Tome XLI 1948 Nos 11-12

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE

ET DE SES FILIALES

MAR
Eu. 59

SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ : INSTITUT PASTEUR, PARIS

SÉANCES DES 10 NOVEMBRE ET 8 DÉCEMBRE 1948

MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VIe)

Les Bulletins de la Société de Pathologie exotique paraissent normalement 10 fois par an, 3 semaines après chaque séance qui a lieu le 2e mercredi du mois.

PRIX DE L'ABONNEMENT POUR 1949 : France, Colonies, 1.000 fr. ; Etranger $ 4,75.

SOMMAIRE DES NUMÉROS 11-12

SÉANCES DES 10 NOVEMBRE ET 8 DÉCEMBRE 1948

ORDRE DU JOUR DES SÉANCES 629

4e CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE TROPICALE ET DU PALUDISME (compte rendu) 630

ALLOCUTION PRONONCÉE PAR M. LE MÉDECIN GÉNÉRAL INSPECTEUR M. VAUCEL SUR LA TOMBE DE WASHINGTON, A MOUNT VERNON. 641

JUBILÉ DU PROFESSEUR E. BRUMPT 642

INFORMATION. 645

COMMUNICATIONS 646

Floch (H.) et Camain (R.). — Sur le traitement de la lèpre en Guyane française par les dérivés sulfonés 646

Tisseuil (J.). — Sur trois inoculations positives de la lèpre humaine au rat d'élevage. 649

Coutelen (F.), Biguet (J.) et Cochet (G.). — Déterminisme de la phagocytose expérimentale de divers amidons par *Entamœba invadens* 652

Coutelen (F.), Biguet (J.) et Cochet (G.). — Hématophagie expérimentale de *Trichomonas natricis*. Le pouvoir hématophage constitue-t-il un test de pathogénicité chez les trichomonades parasites intestinaux 657

Canet (J.). — Efficacité comparée de la Nivaquine et de la Paludrine dans le traitement curatif de l'accès palustre aigu, en Indochine. 661

Harant (H.), Lapeyssonnie (L.) et Lancien. — Sparganose kystique chez un noir du Gabon . . . 666

Delanoe (Mme E.). — Note sur le darmous expérimental 667

MÉMOIRES. 671

Pifano (F.). — Nouvelle trypanosomiase humaine de la région néotropicale produite par le *Trypanosoma rangeli* Tejera 1920. 671

Crosnier (R.), Merle (F.) et Tabusse (L.). — Paludisme autochtone 681

Canet (J.). — Essais de traitement curatif du paludisme aigu par la Paludrine en Indochine. . . . 690

QUARANTE ET UNIÈME ANNÉE 1948 Nos 11-12.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE

ET DE SES FILIALES

SÉANCES DES 10 NOVEMBRE ET 8 DÉCEMBRE 1948

ORDRE DU JOUR DE LA SÉANCE (*)

SÉANCE DU 10 NOVEMBRE 1948

PRÉSIDENCE DE M. A. SICÉ

BEAUDIMENT (R.), BROCHEN (L.) et PEUZIAT (Y.). Note sur l'action curative du diamidinophénoxypentane administré par voie orale, dans la trypanosomiase humaine africaine. — CECCALDI (J.), TRINQUIER (E.), PELLISSIER (A.) et ARNOULT (H.). Sur l'emploi du 3177 RP par voie intraveineuse dans le traitement de la trypanosomiase humaine. — COUDERT (J.) et JUTTIN (P.). A propos des méthodes d'enrichissement des selles. — DEVIGNAT (R.). La prophylaxie de la peste au Lac Albert par l'association de la dératisation et de la vaccination. — FERON (J.). Sur le traitement de l'éléphantiasis des membres. GEIGY (R.). L'hypertrophie parasitaire de la femelle de *Tunga penetrans*. — MASSIAS (CH.). L'adénoïdisme en Indochine. — MATHIS (C.). A propos du procès-verbal de la séance

(*) Les mesures de contingentement du papier de presse et l'importance des travaux que nous recevons nous mettent dans l'obligation de différer l'impression de certaines communications et de certains mémoires. Ces communications ou ces mémoires seront publiés dans les numéros à venir des Bulletins *dans l'ordre où ils auront été reçus*. Afin d'assurer une prise de date aux travaux ainsi reportés, ceux-ci sont mentionnés dans cette rubrique relative à l'ordre du jour des séances.

du 7 juillet : Considérations relatives à l'amibiase. — Moretti (G. F.). Hépatite amibienne et conessine. — Schneider (J.) et Montezin (G.). Amibiase expérimentale et amibiase spontanée du rat.

SÉANCE DU 8 DÉCEMBRE 1948

Boiron (H.). Transmission par le pou de *Spirochæta duttoni*, var. *crociduræ*. — Bonnin (H.) et Moretti (G. F.). De l'action élective de l'acide folique dans la sprue. — Favarel (R.) et Bohlnois (J.). Etude de la flore microbienne du « Noma » de Madagascar. — Heim de Balsac (H.). A propos de la détermination zoologique de certains mammifères réservoirs de virus. — Panthier (R.). Impaludation primaire de sujets adultes transplantés en zone d'endémicité ou d'hyperendémicité palustre. — Panthier (R.). La mise en évidence précoce du tréponème est-elle possible dans le chancre mixte? — Pieri (J.) et Panzani (R.). Narcolepsie et paludisme. — Suter (H.). Rapport sur un essai concernant l'application d'une émulsion de D. D. T. (Néocid Geigy) dans la lutte contre la tsé-tsé. — Tchan (Y. T.). Culture de *Pasteurella pestis* à partir d'un seul microorganisme. — Tisseuil (J.). De l'actuelle application erronée des notions d'anergie et d'allergie dans la lèpre humaine.

LE 4e CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉDECINE TROPICALE ET DU PALUDISME

(Washington, 10-18 mai 1948).

Cette très importante manifestation scientifique organisée sur l'initiative des Etats-Unis d'Amérique perpétue la tradition des Congrès Internationaux de Médecine exotique et du Paludisme instaurée en 1913 à Londres.

C'est, en effet, du 7 au 12 août 1913, que, sur l'initiative de la Royal Society of Tropical Medicine, le Gouvernement de la Grande-Bretagne, en pleine connaissance des responsabilités incombant à la Puissance protectrice du plus vaste Empire colonial du monde, et, avec l'esprit libéral et le pragmatisme qui sont les assises de sa politique, institua le 1er Congrès International de Médecine tropicale, qui comportait d'ailleurs une section du Paludisme. Ce Congrès permit une première confrontation solennelle et une première mise au point internationale des problèmes démographi-

M. le Secrétaire d'Etat MARSHALL ouvrant la séance inaugurale du Congrès
(on reconnait à l'extrême-droite le Pr SWELLENGREBEL *d'Amsterdam).*

Le chef de la délégation française (Médecin Inspecteur Général M. VAUCEL) déposant une gerbe sur la tombe de WASHINGTON à Mount Vernon.

Réception à Mount Vernon. — De gauche à droite :

Dr N. H. TOPPING, Directeur associé du Centre de Bethesda, Institut National de Santé, Président de la Société de Médecine tropicale. — Dr P. GIROUD, chef de Service à l'Institut Pasteur de Paris.

Dr G. GIRARD, chef de Service à l'Institut Pasteur de Paris. — Dr R. E. DYER, Directeur de l'Institut National de Santé américaine. — Dr K. F. MEYER, Directeur du Centre Médical fondation Georges William HOOPER, Université de Californie à San Francisco.

ques, épidémiologiques, prophylactiques et thérapeutiques propres aux régions tropicales, problèmes qui ont retenu l'attention des médecins depuis l'époque des grandes découvertes maritimes.

Les manifestations universelles de même discipline qui succédèrent à ce 1er Congrès furent les suivantes : le 1er Congrès International du Paludisme qui eut lieu à Rome du 4 au 6 octobre 1925; le 2e Congrès International de Médecine tropicale qui se déroula au Caire du 15 au 22 décembre 1928 ; le 2e Congrès international du Paludisme, initiative française qui eut son siège à Alger, du 19 au 24 mai 1930, et qui correspondait au centenaire de la pénétration de la civilisation française en Afrique du Nord.

En 1937, l'Association Néerlandaise de Médecine tropicale, en accord avec le Comité permanent des Congrès internationaux du Paludisme et avec le Gouvernement Néerlandais, prit l'initiative de « combiner » les Congrès de Médecine tropicale et du Paludisme — les uns contenant évidemment les autres — dans la très belle et très dense manifestation du 3e Congrès de Médecine tropicale et du Paludisme qui eut lieu à Amsterdam du 24 septembre au 1er octobre 1938.

L'initiative néerlandaise a fait jurisprudence ; le 4e Congrès international de Médecine tropicale et du Paludisme est un Congrès combiné. La réunion plénière du 4e Congrès a décidé : 1° que les Congrès de Médecine tropicale et du Paludisme seraient *fusionnés* dorénavant (*) ; 2° qu'une commission intérimaire permanente veillerait à l'exécution des résolutions du Congrès dans l'intervalle des réunions ; 3° que la Commission intérimaire créée était habilitée pour procéder à l'organisation du 5e Congrès de Médecine tropicale et du Paludisme qui doit avoir lieu en 1953 et pour en fixer le lieu et la date précise, avec la coopération du Gouvernement invitant. Nous ajouterons que le Congrès a fait au Médecin Inspecteur Général, M. Vaucel, Directeur du Service de Santé de la France d'Outre-Mer, l'honneur de lui confier la présidence de la Commission intérimaire et que nos pouvoirs publics peuvent interpréter ce choix d'un épidémiologiste exotique français comme un désir diplomatiquement exprimé de voir la France invitante à

(*) Le paludisme étant partie intégrante de la médecine exotique, le 4e Congrès de Médecine tropicale et du Paludisme est bien dans la filiation le 4e Congrès de Médecine tropicale ; il succède à ceux de Londres, 1913 (1er Congrès de Médecine tropicale), du Caire 1928 (2e Congrès de Médecine tropicale), d'Amsterdam, 1938 (3e Congrès de Médecine tropicale et du Paludisme). La section du Paludisme correspond cependant chronologiquement à la 6e réunion internationale pour le paludisme, les 1er et 2e Congrès internationaux du Paludisme s'étant tenus à Rome en 1925 et à Alger en 1930.

l'un des prochains Congrès internationaux de Médecine exotique et du Paludisme (*).

*
* *

Le 4e Congrès de Médecine tropicale et du Paludisme répondait pleinement à un besoin de confrontation et de mise au point. Pendant les 10 années qui séparent les Congrès de 1938 et de 1948, les connaissances relatives à la Pathologie exotique : conditions étiologiques, épidémiologie, hygiène collective et individuelle, thérapeutique, prophylaxie (chimiothérapie et chimioprophylaxie) des grandes endémies tropicales, médecine sociale, démographie, enseignement des Sciences exotiques, ont subi une évolution considérable, en fonction des progrès de la recherche scientifique et de l'immense expérience qui a résulté, de l'engagement d'effectifs énormes pendant la deuxième guerre mondiale, dans les régions inter-tropicales. Ces considérations expliquent la portée de l'initiative américaine et le choix de Washington pour siège du Congrès.

Le Président du Comité d'organisation du 4e Congrès était le Directeur même des Services sanitaires des Etats-Unis d'Amérique, le Dr Leonard A. Scheele, assisté du Dr George K. Strode, Vice-Président, de M. Clarke L. Willard, Vice-Président et du Dr Wilbur A. Sayer, Secrétaire Général.

L'extrême importance de cette véritable consultation sanitaire internationale est illustrée par le fait que le Général Marshall, Secrétaire d'Etat, présent à la séance inaugurale du Congrès, tint à définir sur le plan de la politique mondiale le sens et les perspectives de la manifestation.

Au cours de cette même séance inaugurale, l'honorable Willard L. Thorp Secrétaire d'Etat aux Affaires Économiques, prononça une adresse de bienvenue aux délégations étrangères, adresse à laquelle répondit, au nom des Délégations, le docteur N. H. Swellingrebel, professeur à l'Université d'Amsterdam, qui organisa et présida en 1938, avec libéralisme et autorité, le 3e Congrès de Médecine tropicale et du Paludisme.

44 nations étaient représentées au 4e Congrès par 138 délégués officiels de leur Gouvernement. Les institutions internationales ou nationales, les universités, les formations hospitalières et les organisations techniques et privées étaient représentées, par 600 membres environ. Les personnalités invitées à soumettre des rapports ou des communications étaient au nombre de 172, réparties en

(*) Les gouvernements Philippin et Egyptien ont fait connaître leur désir d'être considérés comme nations invitantes éventuelles.

12 sections. La délégation française était la suivante : Le Médecin-Inspecteur Général M. Vaucel, Directeur du Service de Santé Colonial, représentant le Gouvernement français, chef de la délégation, le Dr Bergeret, Médecin-Colonel du Corps de Santé Colonial (A. O. F.), le Dr Ph. Decourt (Paris), le Dr H. Galliard, Professeur à la Faculté de Médecine de Paris, le Médecin Général du Corps de Santé Colonial, G. Girard, chef de service à l'Institut Pasteur, le Dr H. Morin, Directeur des Instituts Pasteur d'Indochine, le Dr M. Peltier, Médecin-Général Inspecteur du Corps de Santé colonial (A. O. F.), le Dr Ployé, Médecin Général de la Marine, le Dr Schneider (Paris).

Le Congrès tint à manifester ses sentiments d'estime et de sympathie à des personnalités scientifiques françaises retenues en Europe. Son Bureau rédigea une adresse d'admiration et de sympathie au Dr E. Brumpt, Professeur à la Faculté de Médecine de Paris, dont l'autorité est mondiale, et qui a su créer une école française de Parasitologie de premier rang. Le Jubilé de ce savant a montré la place éminente qu'il occupe. Le Dr E. Sergent, Directeur de l'Institut Pasteur d'Algérie, et le Dr G. Blanc, Directeur de l'Institut Pasteur du Maroc, furent élus, bien qu'absents, Présidents d'Honneur dans les sections III et IV du Congrès. Le Médecin-Général Inspecteur A. Sicé, professeur de Pathologie exotique à l'Université de Bâle, fut invité à titre personnel à représenter la Société de Pathologie exotique (Institut Pasteur) dont il est le président. M. E. Roubaud (Institut Pasteur) fut l'objet d'une désignation du Comité d'organisation pour représenter l'Académie des Sciences.

Ces hommages rendus à des Français retiendront certainement l'attention de la Direction des Affaires Culturelles qui dispose de moyens matériels nécessaires à l'expression du rayonnement national.

*
* *

Le Congrès était divisé en 12 sections : I. Recherche et enseignement en Médecine tropicale. II. Climatologie et physiologie tropicales. III. Maladies à bactéries et à spirochètes. IV. Maladies à virus et à Rickettsies. V. Paludisme. VI. Helminthiases. VII. Protozooses. VIII. Maladies de la nutrition sous les Tropiques. IX. Dermatologie et mycologie tropicales. X. Médecine vétérinaire tropicale. XI. Santé publique sous les Tropiques. XII. Entomologie médicale et vétérinaire. Les trois langues officielles étaient l'anglais, le français et l'espagnol ; des dispositifs radiotéléphoniques traducteurs établis à chaque place et synchronisés permettaient, pendant les séances de travail, de suivre les exposés faits

par les orateurs, ou toute discussion, dans l'une des trois langues officielles ; il était ainsi possible à tout congressiste de suivre les débats et d'intervenir, son argumentation étant aussitôt traduite à tous les membres de la session et à l'orateur discuté, en trois langues. Un tel équipement technique, comparable à celui qui est réalisé dans les grandes réunions internationales diplomatiques et économiques est évidemment coûteux, mais il assure une économie de temps et une clarté dans les échanges de vues qui sont appréciables.

Le travail des sessions était articulé avec des manifestations scientifiques, techniques, médico-sociales et économiques comportant : 1° des visites d'organisations sanitaires comme celles du Centre Médical de la Marine nationale (National Naval Medical Center, Bethesda, Maryland) et de l'Institut National de la Santé (National Institute of Health, Bethesda, Maryland) ; 2° des démonstrations, cliniques, de laboratoire, ou de documentation, en particulier, dans les deux grandes institutions sanitaires américaines précitées, qui constituent de véritables cités médico-chirurgico-biologiques, bénéficiant du maximum de confort technique et matériel, confort qui est l'expression d'un désir profondément humain d'assurer à la maladie et à la souffrance le secours moral dont elles ont besoin et qui est, d'ailleurs, un facteur de guérison ; 3° de la projection de 40 films offrant un caractère d'éducation médico-sociale, de technique sanitaire générale, ou d'enseignement, notamment : l'épidémiologie de la peste, la destruction des anophèles adultes dans les maisons par le D. D. T., les insectes vecteurs de virus, l'identification des femelles d'anophèles, l'identification des hématozoaires du paludisme, les bilharzioses, la vaccination antivariolique, la transmission du paludisme, le service quarantenaire dans les transports aériens, le cycle évolutif de l'amibe dysentérique, la lutte contre les rats, les filarioses, le typhus à Naples ; 4° des démonstrations sur le terrain (destruction des insectes par des aérosols, de D. D. T., distribués par hélicoptères et avions ; 5° des expositions techniques dont l'une avait l'originalité d'être organisée dans les vastes sous-sols du Washington Hotel où étaient logés des congressistes.

Une émouvante cérémonie eut lieu à Mount Vernon en présence d'une garde d'Honneur de l'Infanterie de Marine américaine. Le Comité d'organisation eut la respecteuse attention de faire déposer une couronne, sur la tombe de George Washington dont le caractère simple et grand symbolise l'idéal américain démocratique et chrétien.

Deux réunions commémorèrent, au Departmental auditorium Main Hall, la découverte par Walter Reed de la transmission de

la fièvre jaune par les moustiques et celle, par Ronald Ross, du mode d'inoculation du paludisme. A ces hommages légitimes, notre pensée doit associer la commémoration de la découverte des hématozoaires du paludisme par Alphonse Laveran, évoquée au Congrès d'Alger en 1930.

Des réunions de caractère courtois et mondain doivent être notées comme particulièrement réussies; le lunch offert par Mrs. Truman à White House aux épouses des Congressistes, la Garden Party ouverte en l'honneur des Dames par le Cercle de la Marine Nationale, le lunch privé des membres de la « Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene » de Londres.

* * *

Au cours des sessions, les problèmes qui ont particulièrement retenu l'attention, sont ceux qui offraient un caractère d'orientation pratique. Les méthodes propres à assurer l'éradication du paludisme dans le monde par la chimioprophylaxie (médications synthétiques antisporozoïtes), et surtout par les insecticides de contact du type du dichloro diphényl dichloréthane (D. D. T.) ont été attentivement considérées, car le paludisme est de toutes les endémies exotiques la plus meurtrière. C'est surtout sur l'anéantissement des vecteurs de virus, qu'ils espèrent pouvoir être quasi total, que les Américains fondent leurs espoirs, avec cet optimisme vigoureux et entreprenant qui est une si grande force morale. La mise au point tactique de leurs méthodes s'effectue actuellement en Sardaigne où la Mission Rockfeller prête un concours généreux au gouvernement italien.

L'activité de la Section I (Instituts d'Enseignement et de Recherche) a été intégrée à celle de la Section XI dont on trouvera plus loin l'analyse.

Les syndromes de la neurasthénie tropicale et de « détérioration tropicale » ont été singulièrement étudiés dans la Section II (climatologie) par R. E. Johnson (U. S. A.) Carlos Monge (Pérou) et H. C. Bazett (U. S. A.). Dans la Section III (maladies à bactéries et à spirochètes) les rapports sur la peste dans les Amériques ont été présentés par A. Machiavello (Pérou). L'écologie des rongeurs réservoir de virus a été considérée par D. H. S. Davis (Afrique du Sud). G. Girard (France) a montré les remarquables résultats obtenus dans la lutte contre la peste à Madagascar avec les vaccins antipesteux vivants du type E. V. (Girard-Robic) et K. Meyer (U. S. A.) a confirmé le pouvoir immunisant supérieur des vaccins vivants par rapport aux vaccins tués. Les résultats remarquables obtenus dans le traitement de la peste bubonique chez les souris

et, cliniquement chez l'homme (mortalité abaissée à 5 o/o) par la Streptomycine ont été présentés par S. S. Sokhey et P. M. Waegle (Indes) ;

M. Estrade, à Madagascar, a d'ailleurs enregistré le premier cas de guérison de peste pneumonique traité par la Streptomycine.

En outre, H. Esseveld (Sumatra), P. van Thiel (Hollande) ont présenté d'importants rapports sur les leptospiroses en Insulinde et sur leur diagnostic. R. G. Cochrane (Indes), F. A. Johnsen et P. T. Erickson (U. S. A.) ont montré ce que l'on peut attendre du traitement de la lèpre par le chaulmoogra et la nécessité de poursuivre la recherche d'antibiotiques applicables à la lutte contre le bacille lépreux.

Les maladies à virus et rickettsies — Section IV — ont fait l'objet de communications essentielles. R. Castaneda (Mexique) a relaté la répartition du typhus épidémique (zones froides) et du typhus murin (zones chaudes) en fonction du climat au Mexique. P. Giroud (France) a fait une mise au point des conditions de préparation du vaccin formolé contre le typhus exanthématique, vaccin de l'Institut Pasteur dont on sait la haute efficacité ; il indiqua l'intérêt de la recherche de l'immunité conférée à l'homme en utilisant un test d'hypersensibilité cutanée. F. O. Mac Callum (Grande-Bretagne) indiqua les données récentes relatives à l'hépatite infectieuse et décrivit un virus B qui semble différent du virus commun.

M. Peltier rendit compte de l'efficacité obtenue en A. O. F. par la pratique de la vaccination mixte contre la fièvre jaune et la variole, par scarification (vaccin amaril de l'Institut Pasteur de Dakar validé par le Comité permanent d'Hygiène de l'U. N. R. R. A.). R. M. Taylor et Max Theiler firent une revue de l'état actuel de l'épidémiologie de la fièvre jaune.

Dans la vaste Section V (Paludisme), la pièce maîtresse a été, comme nous l'avons dit, le problème de l'éradication du paludisme dans le monde par les insecticides de contact (D. D. T.) et la collaboration mondiale à cette entreprise ; ces sujets ont été traités par les rapports de J. M. Andrews (U. S. A.), de A. Gabaldon (Venezuela), de E. J. Pampana (Commission intérimaire de l'O. M. S. à Genève).

La chimiothérapie et la chimioprophylaxie du paludisme ont été considérées, par D. P. Earle et R. W. Berliner (U. S. A.) qui précisèrent les indications de la Chloroquine (dérivé de la quinoléine) contre *P. vivax* et *P. falciparum*, par Ph. Decourt, J. Schneider et J. Mechali, qui rendirent compte des premières expériences françaises sur l'activité comparée des nouveaux synthétiques anti-palustres (Nivaquine, Paludrine), par A. S. Alving qui étudia l'action de la Pentaquine et de l'Isopentaquine (dérivés qui-

noléiques) dans le paludisme à *P. vivax*, et par B. G. Maegraith (Grande-Bretagne), qui décrivit l'action de cette médication, très peu toxique, dérivée de la Pyrimidine, qu'est la Paludrine n° 4888, dans le paludisme à *P. vivax* et à *P. falciparum*.

La découverte du stade pré-érythrocytaire de *Plasmodium cynomolgi* dans le péritoine et dans le foie du singe a été présentée par H. E. Shortt (Grande-Bretagne), et celle des mêmes stades de *P. relictum* chez le pigeon, par C. G. Huff ; il s'agit là de faits ayant un intérêt dogmatique et pratique et qui sont présentement l'objet d'un important courant d'études.

Dans la Section VI : les helminthiases qui ont été étudiées sont surtout celles qui correspondent aux grandes endémies. L'épidémiologie et l'action pathogène de *Wuchereria bancrofti* et de *W. malayi*, dans les filarioses d'Indochine ont été étudiées par H. Galliard et P. Huard (France). L'onchocercose au Mexique a été l'objet d'une communication de L. Mazzotti (Mexique). L'épidémiologie et la prophylaxie des bilharzioses par la destruction des mollusques vecteurs ont été discutées par W. H. Wright et E. B. Cram (U. S. A), par M. Abdel-Azim (Egypte) et par M. A. Tubangui (Iles Philippines).

La chimiothérapie des helminthiases, qui a fait depuis 10 ans des progrès considérables, a été passée en revue par H. W. Brown (U. S. A.) qui considéra l'action anthelminthique des antimoniaux et des dérivés de la pipérazine et de l'éthylène diamine dans les filarioses, celles des dérivés du triphénylméthane et de la phénothiazine dans l'oxyurose, celle des dérivés de l'acridine dans le tæniasis, de l'émétine dans la trichocéphalose et de l'hexylrésorcinol dans l'ascaridiose. Les inter-réactions des parasites et de l'hôte et les phénomènes d'immunité en helminthologie ont été exposés par A. C. Chandler (U. S. A.) et par W. O. Cruz (Brésil).

Les maladies à Protozoaires, paludisme exclu (Section VII) n'ont fait l'objet que de peu de rapports. W. R. Jones (Grande-Bretagne) a proposé d'utiliser l'amibiase expérimentale du rat par *E. dysenteriæ* pour tester les médications actives, ce qui n'est pas sans susciter des réserves, le chat apparaissant à la plupart des expérimentateurs comme de beaucoup préférable, et l'infestation du rat par *E. dysenteriæ* étant contingente. Les aspects chirurgicaux de l'amibiase ont été l'objet d'un rapport très complet de M. E. de Bakay et A. Ochsner (U. S. A.).

La lutte contre les grands fléaux africains et sud-américains que sont les trypanosomiases aurait pu prêter à un développement plus considérable ; les rapports de L. van Hoof (Belgique), pour le Congo belge, et de E. Dias et F. S. Laranja (Brésil) en ont heureusement développé des aspects importants.

Dans la Section VIII (Maladies de la nutrition sous les Tropiques), les questions d'hygiène alimentaire, de diététique, d'avitaminoses ont retenu l'attention. Sir Philipp Manson-Bahr (Grande-Bretagne) a présenté un rapport remarquable sur les dénutritions et les cachexies tropicales dans lesquelles les lésions dégénératives du foie semblent au premier plan, et sur les conditions étiologiques du développement de la sprue dont l'origine infectieuse (virus) paraît probable.

Les rapports les plus importants de la Section IX (Mycologie et Dermatologie exotiques) ont porté sur les tests immunologiques (réactions de fixation, agglutino- et précipito-diagnostic, N. F. Conant, Afrique du Sud) et sur les manifestations cutanées provoquées, par le traitement du paludisme par les dérivés de l'Acridine (Atébrine-Quinacrine, J. V. Ambler).

A la Section de Médecine vétérinaire (Section X), la trypanosomiase équine à Panama a été étudiée par H. C. Clark (Panama) qui l'attribue à *Trypanosoma hippicum*, probablement identique à *T. venezuelense*, et cliniquement analogue à la trypanosomiase équine sud-africaine. Un rapport très complet sur les shistosomiases animales, leurs espèces parasites, les hôtes intermédiaires, le rôle de réservoir de virus de l'animal, par rapport à l'homme (*Shistosoma japonicum*, *S. bovis*, *S. spindalis* et peut-être *S. incognitum*), la thérapeutique et la prophylaxie du bétail a été présenté par G. D. Bdalerao (Indes).

La Section XI avait pour thème général l'organisation de la défense de la santé publique dans les régions intropicales. Ce vaste programme comportait évidemment des aspects politiques, administratifs, démographiques, éducatifs et techniques. Les points de vue éducatifs et techniques ont été étudiés conjointement avec la Section I (Enseignement et Recherche) ; les rapports de A. F. Mahaffy (Grande-Bretagne), de M. H. Soule (U. S. A.) et celui de O. R. Mac Coy (fondation Rockfeller), qui exposa la position des Instituts de recherche et des Organisations d'enseignement, concluent tous à la nécessité de développer davantage la spécialisation en médecine exotique dans de grands centres universitaires, métropolitains ou exotiques et dans des Instituts créés dans les régions d'endémies elles-mêmes (*).

A cet égard, la Belgique apporte une nouvelle et belle réalisation : la création de l'Institut de Recherches Scientifiques de

(*) Cette politique répond à une voie ouverte dès 1891 par l'Institut Pasteur qui dota nos colonies de 15 Instituts Pasteur d'Outre-Mer répondant à la fois à des fins de protection de la Santé publique et de recherche scientifique dans les régions d'endémies elles-mêmes.

l'Afrique Centrale (Congo belge) qui est présenté au Congrès par son Directeur L. van den Berghe.

Le fonctionnement de l'assistance médicale au Congo belge avec ses grandes formations hospitalières, ses hôpitaux ruraux, ses médecins itinérants, ses dispensaires, ses services d'hygiène, ses laboratoires, ses missions chrétiennes, intégrées fréquemment et avec un grand bénéfice aux formations sanitaires, sont exposées par J. Rodhain (Belgique). La contribution si importante des missions chrétiennes sous les Tropiques (*) a très attentivement examinée par le Congrès, et a été l'objet d'un rapport de H. E. Anderson (Grande-Bretagne) qui a montré ce qu'on pouvait attendre des organisations professionnelles et confessionnelles qui considèrent le malade, à la fois comme un frère qui souffre, et comme un cas médical, et qui luttent contre l'ignorance populaire.

Le problème de la tuberculose dans les régions exotiques a suscité une communication de B. A. Dormer (Afrique du Sud) qui montre qu'en Afrique du Sud, le pourcentage de la tuberculose dans la population blanche est un des plus faibles du monde et que si chez les Bantous ruraux, les cas de tuberculose sont rares, ils sont élevés chez les Bantous des villes ; cependant, les mineurs indigènes, très bien nourris, sont peu atteints. A. C. Ukill (Indes) étudie la tuberculose aux Indes ; le taux des tuberculoses pulmonaires évolutives est de 0,5 à 1 o/o dans les milieux ruraux et de 5 à 8 o/o dans les centres urbains.

Un remarquable rapport sur l'efficacité du vaccin B. C. G. (vaccin de l'Institut Pasteur) dans la prophylaxie de la tuberculose aux U. S. A. a été présenté par J. D. Aronson (U. S. A.) qui relate que, chez 16.406 vaccinés et 15.207 témoins suivis pendant 9 à 11 ans, on observa (Section d'Etudes de la tuberculose du Service de Santé des Etats-Unis) : chez les vaccinés, 3,7 p. 10.000, de morts par la tuberculose ; chez les non-vaccinés, 34,8 p. 10.000 morts par tuberculose, soit près de 10 fois plus que chez les vaccinés.

Les questions démographiques, exotiques, dans leurs relations avec la Santé publique firent l'objet des rapports de T. L. Smith (U. S. A.), de K. C. K. E. Raja (Indes) et de P. Z. King (Chine).

F. A. Calderone (U. S. A.), Directeur du Bureau Central de la Commission Intérimaire de l'O. M. S. (O. N. U.) apporta une synthèse des exposés en développant le programme et l'œuvre déjà accomplie par l'O. M. S., il cita le cas particulier de coopération

(*) Les soins aux malades ont toujours été l'une des préoccupations des missions chrétiennes exotiques, dès l'époque des grandes découvertes ; aux Antilles françaises, au XVIIe siècle, le prêtre infirmier et évangélisateur a souvent précédé le médecin.

internationale de l'épidémie de choléra de 1947 en Egypte.

Un rapport d'un délégué du Comité International de la Croix-Rouge ou des Sociétés Nationales de la Croix-Rouge, qui représentent 65 nations et plus de cent millions d'adhérents, sur l'activité de la Croix-Rouge dans sa lutte contre les calamités civiles et militaires en milieu exotique, eût certainement été entendu avec intérêt dans cette section.

La XII[e] section (Entomologie médicale et vétérinaire) a consacré une grande part de ses sessions à l'étude des nouveaux insecticides de contact du type dichloro diphényl dichloréthane (D. D. T., T. D. E.) dont on sait la large et efficace application dans la destruction des insectes vecteurs de virus : destruction des poux dans la prophylaxie du typhus [historique W. S. Stone (U. S. A.)]; éradication des diptères vecteurs dans le paludisme [M. K. Afridi (Indes), G. H. Bradlay (U. S. A.)].

A. J. Lehman (U. S. A.) a appelé à juste titre l'attention sur la toxicité des insecticides du type D. D. T. pour les animaux supérieurs habituellement en contact avec ces produits (étude expérimentale) ; il en résulte que leur emploi sur une large échelle doit être fait avec compétence et prudence (*).

H. H. Stage et F. C. Bishopp (U. S. A.) décrivent enfin les dispositifs et les modes d'équipement (avions, hélicoptères, tracteurs, embarcations) permettant de distribuer avec le maximum d'efficacité les aérosols.

Dans cette section, l'écologie des glossines vectrices des trypanosomiases en Afrique a été considérée par P. A. Buxton (Grande-Bretagne) et une revue générale des accidents toxiques et des transports de virus provoqués par les tiques (Acariens, Ixodes) a été faite par W. B. Herms (U. S. A.) ; enfin, une étude des Trombididés (*T. akamuschi*, var. *deliensis*) vecteurs de virus du Scrub typhus (maladie à Tsutsugamushi) de la côte pacifique de l'Asie, a été rapportée par C. B. Philip et G. H. Kohls (U. S. A.).

* * *

Lorsque l'on considère l'étendue des faits et des problèmes étudiés par les Congrès de Médecine tropicale et du Paludisme, sur le plan technique et sur le plan médico-social, de telles réunions apparaissent comme de véritables états généraux de la Médecine Exotique, appelés à assurer les bases d'une politique de la santé publique dans les pays chauds. Le caractère constructif de telles assemblées scientifiques a retenu l'attention de l'Organisation Mondiale de la Santé (O. N. U.) à laquelle incombe, en raison de ses puissants moyens, la coordination et la responsabilité d'une

politique médico-sociale universelle et qui se fit représenter au Congrès. Ce haut parrainage s'est concrétisé par une résolution d'adhésion morale du Congrès au programme de l'O. M. S. votée au cours des sessions et par le vœu, exprimé par la réunion plénière, de voir l'O. M. S. prêter son concours à l'organisation du 5e Congrès et créer des centres d'études internationaux pour les maladies tropicales. Une action médicale complète (compétence et charité s'exerçant dans le complexe géographique, démographique et nosologique du monde exotique), représente l'un des meilleurs facteurs de la pénétration civilisatrice. La manifestation du 4e Congrès de Médecine tropicale et du Paludisme est un nouveau message de cette vérité.

R. Deschiens, P. Giroud, M. Vaucel.

ALLOCUTION PRONONCÉE PAR M. LE MÉDECIN GÉNÉRAL INSPECTEUR M. VAUCEL SUR LA TOMBE DE WASHINGTON, A MOUNT VERNON

Mes chers camarades,

C'est à une délicate pensée des Membres du Comité d'Organisation de notre Congrès que le délégué de la France doit aujourd'hui l'honneur insigne de s'incliner, au nom de tous, devant la tombe de G. Washington, héros national aux U. S. A., et universel symbole.

Mes compatriotes et moi-même avons été profondément touchés de cette attention.

Le geste rituel que je vais accomplir, comme votre mandataire, s'accompagne, certes, pour un Français, d'une émotion particulière. C'est que l'amitié franco-américaine, scellée sur cette Terre et entre les mains de G. Washington, j'ai la conviction qu'elle est toujours aussi profonde, aussi vivante. Les volontaires français qui ont apporté aux origines de la République américaine l'aide de leur épée et le réconfort de leur présence étaient des amis sincères. Et le combat livré en commun fut d'ailleurs l'un de ceux qui forcent l'admiration de l'adversaire lui-même et ne laissent, après l'action, ni rancœur, ni déception.

Si jamais une guerre fut heureuse, en effet, ce fut bien celle-là dont les vainqueurs jetèrent ici les semences de la liberté. Leur succès, révolutionnaire, nous savons désormais qu'il a allumé sur ces terres, la flamme vacillante d'abord, puis triomphante qui

devait illuminer le Monde et à deux reprises le sauver des ténèbres menaçantes.

Aussi, si les Français se glorifient toujours d'avoir été les premiers alliés de la jeune Amérique et s'ils éprouvent une reconnaissance infinie pour la Grande République venue si puissamment et de façon décisive à deux reprises à leur secours, c'est nous tous, en définitive, qui devons la Liberté aux descendants de G. Washington.

C'est pourquoi, ils sont nombreux, ceux qui viennent s'incliner ici en un pieux pèlerinage.

Mais, de tous, je suis persuadé que nous sommes, médecins et hommes de science, les plus favorisés.

Nulle arrière-pensée n'est en nous. C'est en hommes de bonne volonté que nous venons, sans réticences, sans hypocrisies puiser leçon et exemple près du Libérateur.

A peu près tous, nous travaillons dans des Pays encore déshérités, certains même sur des territoires dits encore, non responsables. Mais au moins, notre présence, notre action ne sont nulle part discutées ou décriées et nous pouvons exercer notre métier avec cœur et conscience, sans préoccupation politique.

Et si nos moyens sont parfois réduits nous savons que nous allons pouvoir être aidés, pour venir au secours de ceux qui nous ont été confiés.

En effet, la politique généreuse des successeurs de G. Washington apporte encore aux peuples, après la Libération par les armes, l'espoir d'un avenir meilleur par l'extension des moyens de lutte contre la maladie et la misère.

C'est à nous médecins, savants, de poursuivre cette œuvre nouvelle de Libération.

Nous restons dans la tradition de G. Washington.

Et, en reportant notre pensée sur les enseignements de sa vie et de son œuvre prenons ici meilleure conscience de notre tâche et de nos responsabilités.

JUBILÉ DU PROFESSEUR E. BRUMPT

Ancien Président de la Société de Pathologie exotique

Une séance jubilaire, ayant pour but de rendre hommage au professeur E. Brumpt et d'établir les statuts de la fondation Brumpt (fondation d'un prix de la Faculté de Médecine) s'est tenue au petit amphithéâtre de la Faculté de Médecine, le 21 octobre 1948.

Dès adresses ont été présentées à cette occasion, par M. J. Rodhain, Directeur honoraire de l'Institut de Médecine Tropicale d'Anvers, M. J. Schwetz, Professeur à la Faculté de Médecine de Bruxelles, M. R. Geigy, Directeur de l'Institut Tropical Suisse, M. P. Souza, Professeur à l'Université de Sao-Paulo, M. E. Rist, Président de l'Académie de Médecine, M. G. Bouet, Président de l'Académie des Sciences Coloniales, M. C. Guérin, Président de l'Académie Vétérinaire, M. R. Deschiens, Secrétaire Général de la Société de Pathologie exotique, M. G. Lavier, professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

Voici le texte de l'adresse présentée, au nom de la Société de Pathologie exotique, par M. R. Deschiens :

Honoré Maître, Monsieur le Président.

La Société de Pathologie exotique se trouve conduite, par une pente naturelle, le jour de votre jubilé, à joindre aux adresses qui vous ont été présentées, le témoignage de son affectueuse déférence. Notre Collège a fait de vous son Président pour quatre ans en 1931. Vous avez atteint, chez nous, la fonction la plus éminente, toutes voiles dehors, porté par la « bonne brise » du savoir et de la renommée ; vous avez été élu « par acclamations », comme le mentionne le procès-verbal de notre séance du 9 décembre 1931. Vous voyez que ce jour-là, nous avons hissé, chose rare, le grand pavois, au complet, pour saluer votre entrée au port.

Si cet hommage, vigoureux et unanime, a été rendu à votre science et à votre rayonnement, par notre Société, c'est que nous recevons ici le grand vent du large qui est, naturellement, pur de tout artifice et que notre rive ne connaît pas les conspirations silencieuses du calme plat qui peut mettre — pour un temps, il est vrai — en ralingue la toile du plus savant et du plus hardi capitaine.

Nous connaissons à la Société de Pathologie exotique des discussions scientifiques ou professionnelles qui, savantes et complexes dans le fond, sont parfois empreintes, dans la forme, d'une belle et rude franchise ; cette liberté de ton participe de l'indépendance du jugement scientifique, et aussi, de l'esprit de camaraderie, de la franchise d'initiative, du sens des responsabilités et des réalités matérielles et morales qui sont les qualités foncières des membres du Corps de Santé Colonial et de la Marine, nombreux dans notre groupement.

Vous pouvez, éclairé par ces documents, mesurer, Monsieur le Président, ce que représente, chez nous, l'unanimité d'un hommage.

Avant d'être capitaine, vous avez été matelot, puis à l'état-major. C'est à la séance du 12 février 1908 que vous avez été élu membre titulaire de la Société de Pathologie exotique, en même temps que Raphael Blanchard, Charles Nicolle et Etienne Sergent.

C'était alors l'époque héroïque de notre Société. Sous l'influence de l'esprit élevé de discipline et de rigueur que s'imposait à lui-même le génie d'Alphonse Laveran, notre premier et illustre Président, le règlement exigeait des membres titulaires, l'obligation d'assister à toutes les séances de travail, et celle de signer une feuille de présence. Les absents — il y en avait peu — recevaient une réprimande et se voyaient infliger une amende de 1 fr., de 1908, par séance manquée, à moins qu'ils n'aient obtenu un congé régulier que le bureau pouvait leur délivrer. A cet égard, la lecture du procès-verbal de la séance du 22 janvier 1908 mentionne que M. Hyacinthe Vincent, professeur au Val-de-Grâce, demande un congé de séance jusqu'au 15 mai 1908, congé qui lui est accordé.

Le 13 décembre 1911, la Société vous a élu Secrétaire des séances, le 10 décembre 1919, Secrétaire Général pour 4 ans, et le 12 décembre 1923 Vice-Président ; la Présidence, enfin, vous a été conférée le 9 décembre 1931.

Le déroulement de la Présidence d'Emile Brumpt, qui se situe chronologiquement, entre celles d'Emile Marchoux et d'Emile Roubaud, a connu un lustre particulier ; elle a heureusement concordé avec les réunions de Pathologie Exotique commémoratives du 25e anniversaire de notre Société, anniversaire qui a été célébré en 1933, à l'Institut Pasteur, en présence de M. le Président de la République et du Ministre des Colonies.

Ceux de nous qui ne connaissaient le nouveau Président que par son œuvre scientifique et par ses qualités de Chef d'Ecole, ont pu connaître l'Homme.

Dans votre pragmatisme, dans votre générosité de pensée et d'action, dans votre courage devant les responsabilités et devant l'adversité, dans votre sens de l'action, la Société a reconnu une partie de son visage, elle avait bien choisi son Président.

Combien de fois, quittant cette immunité de ce caractère un peu solennel que confère, à celui qui dirige un débat, sa qualité de Président, n'êtes-vous pas entré, avec votre vigueur coutumière, dans les discussions, dans la vie de nos séances, en courant les risques d'un simple « debater ».

Votre affabilité et votre liberté de manières, jointes à un vaste savoir et à une distinction naturelle, ont toujours entraîné vers vous ce courant de sympathie, respectueuse, qui nous rassemble aujourd'hui, et que nos amis anglo-saxons — dont vous savez pour vous

la haute estime — expriment dans l'hommage chanté par les étudiants à leurs maîtres : « He is a jolly good fellow », hommage dont l'équivalent français, plus contracté et plus familier, « un chic à un tel », garde, malgré tout, un caractère déférent.

Puisque ces sentiments, forts et profonds, que suscite votre personne peuvent être exprimés au cours de cette cérémonie jubilaire, la Société de Pathologie Exotique vous apporte aujourd'hui, par ma voix, l'hommage de sa pensée fidèle.

Si nous n'acclamons pas ici, comme au jour de votre élection, notre Capitaine, c'est que les marins français, bien que libres de langage, savent les nuances, et que dans ce lieu où le souvenir de tant d'illustres Maîtres est présent, ce sont des pensées respectueuses et admiratives que l'on exprime et que nous vous exprimons.

R. Deschiens.

INFORMATION

Nous avons le regret d'annoncer le décès de notre collègue Léon Sasportas. M. L. Sasportas avait été élu membre de la Société de Pathologie exotique le 10 mai 1944.

COMMUNICATIONS

SUR LE TRAITEMENT DE LA LÈPRE EN GUYANE FRANÇAISE PAR LES DÉRIVÉS SULFONÉS

Par H. FLOCH et R. CAMAIN (*)

C'est seulement en novembre 1946 que nous avons pu nous procurer une certaine quantité de Promin nous permettant de commencer en décembre de la même année le traitement d'un groupe de 21 malades à l'aide de ce produit sulfoné (sel de sodium du *p. p.* diamino-diphénylsulfone *n. n.* didextrose sulfonate).

* * *

La Commission de Thérapeutique de la 11e Conférence Panaméricaine de la Lèpre de Rio-de-Janeiro (octobre 1946) a reconnu l'activité thérapeutique des médicaments sulfonés dans la forme lépromateuse tout en remarquant que le nombre des malades soignés par les nouveaux synthétiques était encore trop peu élevé et la durée des observations trop courte, mais elle ne parlait pas des autres formes de la lèpre, la quasi totalité des malades jusqu'alors traités étant en effet des lépromateux.

Ces derniers ont évidemment été choisis pour les traitements expérimentaux parce qu'il est plus aisé de suivre chez eux l'évolution clinique sous l'effet du traitement, comme, le cas échéant, l'action des médicaments sur le *Bacille de Hansen* ; d'autre part toute amélioration survenant dans la forme grave de la lèpre a plus d'importance, au point de vue conclusions à en tirer, que celles survenant dans les formes dont l'évolution spontanée peut être favorable dans un pourcentage non négligeable de cas, formes au surplus abacillaires ou paucibacillaires. Faget et ses collaborateurs écrivaient en 1946 que sur 177 malades en traitement par la Promin à Carville, 4 seulement étaient du « type neural » ajoutant qu'ils répondaient bien à la thérapeutique. Romero et Mom de leur côté, après 8 mois de traitement, par le diasone, de 25 lépreux constataient qu'au bout de ce laps de temps, si 23 d'entre eux, lépromateux, étaient améliorés, un malade atteint de forme tuberculoïde et un autre de forme indifférenciée, n'avaient pas répondu au traitement.

* * *

(*) Séance du 7 juillet 1948.

Nous avons ensuite mis en traitement par le Diasone (disodium formaldéhyde sulfoxylate diaminodiphénylsulfone) un second groupe de 21 malades comportant 5 lépromateux adultes, 13 enfants atteints de forme indifférenciée et 3 de forme tuberculoïde; après 9 mois de traitement, les 5 lépromateux sont améliorés; l'état des autres malades n'a guère évolué favorablement.

Le Diasone nous paraît agir comme la Promin, mais peut-être moins rapidement.

*
* *

Les posologies employées ont été les suivantes :

Pour la Promin (voie intraveineuse) : 1 g. au début pour monter progressivement jusqu'à 2 g. chez les enfants de 7 à 10 ans.

1 g. 50 au début et progressivement jusqu'à 3 g. chez les enfants de 10 à 15 ans.

2 g. 50 au début jusqu'à 5 g. chez les adultes.

6 injections sont pratiquées par semaine.

3 semaines de traitement sont suivies d'une semaine de repos thérapeutique.

Pour le Diasone (voie buccale) : 1 comprimé par jour pour les enfants de moins de 6 ans.

2 comprimés par jour pour les enfants de 6 à 14 ans.

3 comprimés par jour au delà de 14 ans.

3 semaines de traitement sont suivies d'une semaine de repos.

La Promin (Parke et Davis) est présentée en solution aqueuse, en ampoules de 5 cm^3 contenant 2 g. de produit actif et en ampoules de 12 cm^3 5 contenant 5 g. de produit. Le Diasone (Abbott) est présenté en comprimés de 0,33 g.

*
* *

Le traitement par la Promin a été très bien supporté dans l'ensemble par ces malades, aussi bien enfants qu'adultes; examen des urines, numération des hématies et des leucocytes, recherche du taux d'hémoglobine sont périodiquement pratiqués.

Quelques chutes légères du nombre des hématies ou du taux d'hémoglobine ont régressé sous l'influence du simple traitement ferrique sans nécessiter l'interruption de l'administration de Promin; deux réactions léprotiques légères sont apparues au cours du traitement, elles ont cédé à la continuation de celui-ci; une dermite allergique très prurigineuse s'est manifestée chez une malade, elle a régressé en quelques jours avec la cessation du traitement qui a pu ensuite être repris.

Le Diasone a été plus mal supporté par certains de nos patients; La fréquence (en raison du dépistage actif) des malades atteint

de formes tuberculoïdes et indifférenciées en Guyane française, notamment chez des enfants, nous a incité à employer chez eux la Promin.

Un groupe de 21 malades comprenant 5 lépromateux (adultes et enfants), 13 atteints de forme indifférenciée (enfants) et 3 de forme tuberculoïde (enfants) est donc en traitement depuis 16 mois.

Sur les 13 enfants présentant des formes indifférenciées et sur les 3 présentant des formes tuberculoïdes on ne constate encore aucune franche amélioration clinique si ce n'est chez 2 fillettes atteintes de forme indifférenciée prélépromateuse ; les lésions chez ces 2 malades montrent des modifications histologiques intéressantes : atrophie des cordons prélépromateux qui sont progressivement remplacés par des cordons d'infiltration à cellules rondes, donc tendance au retour à la forme indifférenciée typique ; les modifications histologiques sont, par contre, peu appréciables dans les formes indifférenciées franches.

Chez 9 malades lépromateux (5 traités depuis 16 mois, 4 depuis 9 mois) il y a rétrocession nette des symptômes cliniques, rétrocession lente, mais constante, régulièrement progressive en général et qui semble s'établir chronologiquement comme suit :

1° Disparition des signes muqueux (rhinite, conjonctivite).

2° Cicatrisation des ulcérations trophiques.

3° Affaissement des lépromes et des infiltrations cutanées (d'abord perte de l'aspect inflammatoire, hyperpigmentation, puis dépigmentation partielle ; il semble que les infiltrations des oreilles soient les plus lentes à rétrocéder).

4° Amélioration des troubles sensitifs.

De plus, le psychisme des malades est excellent et leur état général très amélioré.

Du point de vue histopathologie et bacilloscopie sur coupes les phénomènes de résorption des lépromes s'accompagnent du remplacement progressif des cordons de structure lépromateuse, riches en cellules de Virchow par des cordons beaucoup moins riches en éléments cellulaires, où domine une trame conjonctive plus dense, où les cellules de Virchow disparaissent en faisant place à des logettes conjonctives ; dans un cas nous avons même constaté un véritable retour à une forme indifférenciée (infiltrat à cellules rondes). Le nombre des bacilles diminue beaucoup (passant par exemple de juillet 1947 à janvier 1948 de 4 à 5 à moins de 1 par champ microscopique chez un malade) ; les formes granuleuses dominent et dans certains cas on ne trouve plus que des granulations alcoolo-acido résistantes.

*
* *

c'est ainsi que chez trois d'entre eux le traitement a dû être abandonné dès le début en raison de troubles gastriques accompagnés de céphalée.

*
* *

Nous avons donc obtenu des résultats favorables après 16 mois de traitement par la Promin et le Diasone, surtout à l'aide du premier produit, chez des malades atteints de forme lépromateuse ; aucune action nettement favorable ne s'est encore dessinée dans les cas de lèpre tuberculoïde ou indifférenciée.

En général la Promin a été bien supportée, même par les enfants, mieux que ne l'a été quelquefois le Diasone.

Bibliographie

Floch (H.) et Parfaite (R.). — Sur le traitement de la lèpre par la promin, le diasone et le promizole à la Léproserie Nationale de Carville (U. S. A.). Publication n° 158 de l'Institut Pasteur de la Guyane. Août 1947.

Floch (H.). — Huile de Chaulmoogra et médicaments sulfonés dans le traitement de la lèpre. Publication n° 159 de l'Institut Pasteur de la Guyane. Août 1947.

Floch (H.) et Camain (R.). — Sur le traitement de la lèpre par la Promin en Guyane française. Publication n° 160 de l'Institut Pasteur de la Guyane. Août 1947.

SUR 3 INOCULATIONS POSITIVES DE LA LÈPRE HUMAINE AU RAT D'ÉLEVAGE

Par J. TISSEUIL (*)

Dans de nombreux essais d'inoculation de la lèpre humaine au rat d'élevage tant en Nouvelle Calédonie qu'en Guyane et au Soudan, à Paris, j'ai constaté 3 fois des lésions locales inoculables en série deux fois dans le service de l'Institut Pasteur et une fois en Guyane.

Ces résultats ont été obtenus à partir de matériel lépreux de malades sud-américains, comme d'ailleurs le cas de M. Marchoux. En dehors de ces résultats, j'ai trouvé chez des rats de ces mêmes séries et d'autres des lésions qui présentaient des caractères qui faisaient penser à la possibilité de leur passage en série.

Je présente ces résultats en raison des critiques qu'ils soulèvent et des moyens qui permettent de les éviter.

(*) Séance du 12 mai 1948.

1re expérience positive.

Le 3 novembre 1931, un léprome est prélevé chez un malade venu d'Argentine à Paris. De la suspension de ce léprome en eau physiologique 1/2 cm³ est injecté dans le testicule droit de 20 rats. Le 17 mars 1932, 1 rat est sacrifié ; le testicule de volume normal porte une petite verrue jaunâtre. Cette verrue est prélevée et insérée sous la peau du flanc droit d'un jeune rat mâle par une incision refermée par une agrafe de Michel. Le 11 novembre 1932, sous cette agrafe, toujours en place, se trouve un petit nodule adhérent à la peau et à la paroi abdominale ; ses frottis sont très riches en bacilles. Les rats qui reçoivent une injection de la suspension de ce nodule feront tous de grosses lésions lépreuses.

D'autres passages faits à partir de testicules de 3 autres rats le 11 octobre 1932 n'ont pas produit d'infection.

2e expérience positive.

Du 20 mai 1933, au laboratoire de Cayenne, au 7 octobre 1933, 12 injections de suspensions de lépromes de malades guyanais additionnées ou non d'une suspension de fléole, sont faites à 10 rats.

Le 11 octobre 1933, est faite l'insertion d'un morceau de léprome aux rats survivants sous la peau du flanc droit.

Le 27 décembre 1933, le nodule de l'insertion précédente est prélevé chez un rat et sert au passage expérience 20. Ce nodule est formé d'une coque noirâtre et d'un centre caséeux. Chaque moitié de ce nodule est insérée sous la peau du flanc droit d'un rat.

Chez un rat mort le caséum entouré d'une mince coque est très riche en bacilles. Le 3 avril 1934, le 2e rat en mauvais état est sacrifié, sous le flanc droit se trouvent 3 petites masses jaunâtres qui sont prélevées pour l'expérience 23.

Dans cette série d'autres rats présentaient des lésions qui auraient dû servir à un passage.

Expérience 23, le 3 avril 1934, la suspension de ces masses jaunâtres est injectée à 3 rats Le 1er mai 1934, une nouvelle injection est faite à ces rats d'une autre expérience qui ne donnera pas de résultat.

Le 28 juillet 1934, un rat sacrifié présente une petite nappe grisâtre du flanc droit assez épaisse qui sert au passage expérience 34.

Le 23 août 1934, les 2 autres rats sont sacrifiés les frottis sont négatifs.

Expérience 34. — Le 28 juillet 1934, l'émulsion qui contient de rares bacilles en amas, est injectée à 3 rats. Le 19 et le 20 novembre 1934, 2 rats sont sacrifiés, les frottis sont négatifs. Le 20 novembre 1934, le 3e rat est sacrifié. Une petite masse brunâtre existe sous le flanc droit dont les frottis contiennent de nombreux bacilles en petits amas. Les ganglions sont petits et leurs frottis en contiennent de non rares. Tous les tissus modifiés du flanc droit et les ganglions servent à préparer une suspension qui est injectée à 2 rats.

Expérience 49. — Ces 2 rats sont sacrifiés le 5 avril 1935 ; tout le flanc droit de chacun, est couvert d'une nappe dure d'abondantes granulations miliaires, dont les frottis contiennent d'abondants bacilles très fins et très courts.

3e expérience positive. Transmission par aérosols.

A Paris, les 17 et 31 octobre 1943, 10 rats sont placés dans une chambre de 0 m. 40 de côté hermétique où est pulvérisée une suspension de léprome de Met., contaminé aux Antilles sous forme d'aérosols pendant 2 heures. Les rats morts du 21 novembre 1945 au 19 novembre 1946,

ne montrent aucune lésion ; les frottis des poumons et des ganglions trachéo-bronchiques sont négatifs. Le 14 décembre 1946, les 2 derniers rats sont sacrifiés. L'un ne montre aucune lésion ; le dernier présente dans le médiastin antérieur et postérieur, un tissu celluleux en toile d'araignée portant de rares nodules miliaires durs, difficiles à écraser, isolés les uns des autres ; sous la pression un peu de caséum sort qui est très riche en bacilles a. r. très granuleux en longues chaînettes. Les organes ne présentent aucune modification macroscopique. Un essai de culture sur Lowenstein sera négatif.

De ces granulations est faite une suspension qui est injectée à un cobaye et à 5 rats. Le cobaye meurt 1 mois après d'infection générale sans lésion tuberculeuse apparente.

Les 5 rats sont tous morts dans les 8 mois suivants tous porteurs d'un gros léprome au point d'inoculation.

J'ai fait et il m'a été fait de nombreuses critiques à ces inoculations positives. La plus grave est évidemment qu'il existe des cas, extrêmement rares certes, de lèpre murine spontanée chez le rat d'élevage. D'autre part, dans les laboratoires où se trouvent des passages de lèpre murine, le mélange d'animaux peut se produire, involontairement certes, par distraction ; j'ai eu une fois l'occasion de le constater.

Je ne méconnais pas ce qu'il y a de fragile dans ces résultats d'un seul passage pour une série de rats nombreux.

En outre dans ces expériences, j'aurai pu faire une injection sous-cutanée de ce matériel lépreux à des lépreux humains de forme cutanée ; une réaction négative aurait été la preuve qu'il s'agissait d'un bacille humain. Mais si elle avait été positive (1), la réaction n'aurait pas été démonstrative du contraire, car il me paraît possible que par passage chez le rat cette nouvelle souche donne une réaction positive comme le bacille de Stéfansky. Ces résultats positifs ont été obtenus à partir de lépreux infectés en Amérique du sud comme dans celui de M. Marchoux.

Existerait-il une souche de bacille lépreux humain qui serait inoculable au rat ? Enfin une autre hypothèse ne peut être écartée qui concevrait que les lépromes humains pourraient être parasités par des bacilles de la lèpre du rat, chez certains malades.

D'autre part je n'ai jamais rencontré de lésions macroscopiques semblables à celles du rat aérosol tant chez les rats inoculés ou non de lèpre du rat que chez les rats sauvages.

Ces lésions paraissent bien en relation avec le mode d'inoculation par aérosols par les voies aériennes.

Dans de nombreuses séries d'inoculations, de non rares réactions locales m'ont paru mériter d'être passées à d'autres rats, mais je n'ai pu le faire faute d'animaux.

D'autre part, de tous les essais faits, il me paraît utile de faire des passages dès les premiers mois et avant le 6e mois.

Conclusions. — J'ai obtenu dans 3 séries d'inoculation de lèpre humaine des lésions transmissibles en série au rat d'élevage.

Ces résultats ont été obtenus à partir de malades contaminés en Amérique du sud comme dans l'expérience de E. Marchoux.

Ces résultats sont isolés dans une même série inoculée du même matériel ; trop peu de passages cependant ont été faits faute d'animaux. Ces résultats soulèvent de nombreuses critiques dont les plus graves sont la possibilité de cas de lèpre murine chez les rats d'élevage par contamination externe, ou simplement d'erreur de cages lorsque se trouvent dans le même local des séries de passages de lèpre murine.

La réaction de Mitsuda aurait permis de les éliminer si elle avait été négative chez des lépreux cutanés, mais positive elle n'eut pas été démonstrative parce que le passage sur le rat peut, peut-être, lui faire prendre les propriétés du bacille de Stéfansky.

Il n'est pas impossible que des lépromes humains puissent être parasités de bacilles de Stéfansky.

Malgré les critiques que je ne sousestime pas et à cause d'elles, j'ai pensé qu'il était utile de vous présenter ces résultats non point pour leur valeur mais parce qu'ils pouvaient êtres utiles à connaître pour la bonne conduite d'essais d'inoculations.

Bibliographie

1. Tisseuil (J.). — Réaction chez l'homme du tissu cellulaire sous-cutané aux bacilles lépreux tués par la chaleur (*Bull. Soc. Path. Exo.*, 1930, p. 20).

DÉTERMINISME DE LA PHAGOCYTOSE EXPÉRIMENTALE DE DIVERS AMIDONS PAR *ENTAMŒBA INVADENS*

Par F. COUTELEN, J. BIGUET et G. COCHET (*)

Depuis qu'en 1926 Brumpt d'une part, Dobell et Laidlaw de l'autre ont montré l'action favorable de l'amidon de riz ajouté aux milieux de culture de l'amibe dysentérique, cet élément figuré hydrocarboné est couramment employé pour cultiver les entamibes parasites de l'homme ou des animaux. Nous avons rappelé, dans une précédente note, que divers auteurs l'utilisent aussi pour leurs cultures de flagellés et nous avons nous-mêmes constaté son action extrêmement efficace pour augmenter la richesse et accroître la longévité des colonies de *Trichomonas natricis*, parasite du rectum et du cloaque des colubridés.

(*) Séance du 13 octobre 1948.

Dès le début, divers expérimentateurs, avant d'adopter définitivement l'amidon de riz pour leurs cultures d'*Entamœba dysenteriæ*, essayèrent l'emploi d'autres amidons. Dobell et Laidlaw (1926), par exemple, durent abandonner rapidement les amidons de pomme de terre, de sagou, de pois, d'orge, de tapioca et d'arrow-root, dont la dimension des grains paraissait trop considérable, tandis que les amidons d'avoine, de seigle, de maïs et de sarrazin, sans être aussi favorables que celui de riz, étaient encore utilisables. De son côté, Sautet (1926) rapportait l'enrichissement de ses cultures d'amibes dysentériques par l'amidon de riz, mais le très faible pouvoir phagocytaire exercé par cette amibe sur les grains d'arrow-root ; ceux de blé et de pomme de terre n'étaient pas ingérés ; et il en était de même pour les grains de manioc ou de châtaigne, dont les farines étaient plutôt défavorables au développement des cultures. Ces auteurs étaient d'accord, d'autre part, pour attribuer à la petitesse du grain d'amidon de riz la facilité avec laquelle il était phagocyté, de préférence aux autres, et ils pensèrent immédiatement à son utilisation probable comme aliment ; Dobell et Laidlaw constatèrent, du reste, que du glycogène était abondamment stocké dans le cytoplasme des amibes, lorsque de l'amidon était ajouté dans leurs milieux de culture.

Il nous a paru intéressant de reprendre à notre tour une étude comparative de la phagocytose de divers amidons et d'en préciser le déterminisme, en utilisant cette fois une autre entamibe, morphologiquement identique à l'amibe dysentérique et comme elle pathogène pour ses hôtes : *Entamœba invadens* Rodhain, 1934 ; ce parasite des Sauriens et des Ophidiens, très facilement cultivable à la température du laboratoire, se prête tout particulièrement à de telles recherches.

Voici la liste des amidons que nous avons essayés, les dimensions de leurs grains et leur action respective sur les cultures de cette amibe :

Riz : grains réguliers de 4 à 6 μ ; phagocytose intense, très favorable aux cultures.

Arum : grains de toutes tailles entre 2 et 28 μ (moyenne 12 μ) ; action identique à celle de l'amidon de riz.

Avoine : nombreux petits grains de 4 à 12 μ, isolés ou agglomérés entre eux, parfois groupés autour de grosses masses sphériques. Phagocytose favorable aux cultures.

Maïs : grains polygonaux variant de quelques μ à 18 μ (moyenne 13 μ) ; influence favorable sur les cultures.

Arrow-root : grains de 8 à 40 μ (moyenne 20 μ) ; la plupart des amibes phagocytent plusieurs grains ; repiquage facile des cultures.

Orge : grains de 16 à 40 μ, mais avec de très petits éléments de quelques μ seulement ; action très favorable sur les cultures.

Pois : grains de 20 à 45 μ, avec quelques unités plus petites ; phagocytose favorable aux cultures.

Blé : grains de 20 à 45 μ, mais quelques-uns beaucoup plus petits ; phagocytose favorable aux cultures.

Seigle : grains de 20 à 50 μ, quelques-uns plus petits ; phagocytose favorable aux cultures.

Pomme de terre : la plupart des grains ont de 30 à 60 μ, certains atteignent jusqu'à 105 μ. Les dimensions moyennes, relativement grandes, de cet amidon, le rendent peu favorables pour les cultures ; néanmoins, de nombreuses amibes le phagocytent.

Notons d'abord immédiatement que, contrairement à l'amibe dysentérique, *Entamœba invadens* phagocyte, sans exclusive, les grains de ces dix variétés d'amidon, dont nous aurions pu sans doute augmenter encore la liste ; cependant, elle en trie les plus petits éléments ; ceci est facilement observable avec la fécule de pomme de terre où l'on rencontre, parmi une majorité de grains volumineux allant de 30 à 60 μ en moyenne, de plus petits grains de 8 à 20 μ. On peut encore le démontrer par la méthode des mélanges : si, entre lame et lamelle, on ajoute à une goutte de culture, une trace d'un mélange de grains d'amidon de riz (4 à 6 μ) et de grains d'amidon d'arrow-root (moyenne 20 μ), puis qu'on répète l'expérience en faisant varier les proportions respectives des deux amidons dans ce mélange, on constate que :

1° Ce sont les grains du plus petit diamètre qui sont d'abord phagocytés ;

2° Les grains plus volumineux sont d'autant plus facilement phagocytés que leur nombre relatif est plus grand dans le mélange considéré.

L'expérience est encore plus démonstrative si l'on opère avec des amidons qui diffèrent beaucoup non seulement par les dimensions moyennes de leurs grains, mais encore par leur *structure morphologique*, qui permet alors de les distinguer plus aisément ; en ajoutant, par exemple, dans trois séries de tubes de cultures riches, une pointe de scalpel de l'un des trois mélanges suivants :

a) amidon de *riz* (4 à 6 μ) + amidon de *maïs* (moyenne 13 μ),

b) amidon de *maïs* (moyenne 13 μ) + amidon d'*arrow-root* (moyenne 20 μ),

c) amidon de *riz* (4 à 6 μ) + amidon d'*arrow-root* (moyenne 20 μ).

Mais il est toutefois intéressant de noter aussi que certaines amibes de cette espèce sont capables d'ingérer des grains relativement énormes pour leur taille, au point que l'épaisseur de cytoplasme qui les enveloppe devient extrêmement mince ; il nous a été

donné d'observer un grain d'amidon d'*arrow-root* de 28 μ × 24μ, incorporé dans une amibe de 32 μ × 28 μ ; una utre de 32 μ de diamètre, dans une amibe de 36 μ ; un grain de *fécule de haricot* de 26 μ dans une amibe de 31 μ ; un grain d'amidon de *pomme de terre* de 31 μ dans une amibe de 34 μ. Ainsi, *Entamœba invadens*, dont le diamètre moyen de 15,9 μ (chiffres extrêmes de 9,2 μ × 38,6 μ et 9 μ × 30 μ donnés en 1933-1934 par Ratcliffe et Geiman qui la découvrirent) est inférieur au diamètre de 15 à 25 μ de la forme *minuta* d'*Entamœba dysenteriæ* (diamètre de la forme *histolytica* : 20 à 30 μ, maximum 40 μ), en diffère, semble-t-il, non seulement par la grande diversité des amidons dont elle s'accommode, mais encore par son aptitude à phagocyter éventuellement des grains extrêmement volumineux pour sa taille. Mais il n'en reste pas moins que l'amidon de *riz* (avec celui d'*arum*), nous paraît demeurer l'amidon de choix pour les cultures d'*Entamœba invadens*, qui phagocyte très avidement ses grains, sans aucun doute à cause de leur petitesse (4 à 6 μ), mais peut-être aussi à cause de leur régularité et parce qu'ils n'ont pas tendance à se grouper en agglomérats difficilement dissociables, comme cela peut s'observer chez d'autres amidons.

Quant à l'utilisation alimentaire de ces amidons, hydrolysés puis stockés dans le cytoplasme des amibes sous forme de glycogène, elle est extrêmement facile à mettre en évidence en utilisant, extemporanément entre lame et lamelle, la réaction glycogénique au liquide double de Lugol : la teinte brun acajou prise par les amibes ayant phagocyté quelques grains, tranche sur le fond jaune de la préparation, et le contraste est encore plus net si on examine, tour à tour, deux préparations placées côte à côte, sous deux microscopes, l'une d'une culture faite en présence d'amidon, l'autre pas. Rappelons à ce sujet les observations faites par divers auteurs, non seulement sur l'amibe dysentérique (Dobell et Laidlaw, 1926), mais aussi sur divers flagellés (Deschiens et Kipchidzé, 1929 ; Coutelen, Biguet et Cochet, 1948, en ce qui concerne l'amidon figuré) (Cailleau, 1934 ; Futamura, 1935 ; Riedmuller, 1936 ; Andrews et von Brand, 1938 ; Stewart, 1938, en ce qui concerne les hydrates de carbone solubles).

Résumé

Les cultures d'*Entamœba invadens* Rodhain, 1934 sont favorisées par l'adjonction dans les milieux de nombreux amidons (*riz*, *arum*, *avoine*, *maïs*, *arrow-root*, *orge*, *pois*, *blé*, *seigle*), contrairement aux cultures de l'amibe dysentérique qui refuserait de phagocyter certains d'entre eux ; les amibes, toutefois, trient de préférence les plus petits grains, quelle que soit leur nature, dans les

mélanges d'amidons divers qui leur sont offerts ; l'emploi de l'amidon de *riz* reste cependant le plus efficace à cause de ses grains régulièrement petits et séparés les uns des autres ; on obtient aussi d'excellents résultats en employant l'*arum*. Il est facile de mettre en évidence l'utilisation de ces divers amidons par les amibes, qui les hydrolysent et stockent du glycogène dans leur cytoplasme.

Bibliographie

Andrews (J.) et Brand (Th. von). — Quantitative studies of glucose consumption by *Trichomonas fœtus*. *Amer. Jl. of Hyg.*, 1938, XXVIII, p. 138.

Brumpt (É.). — L'*Entamœba coli* peut-elle être pathogène pour l'homme ? Expérimentalement elle peut l'être pour le chat. *Bull. Acad. Méd.*, 1926, XCV, p. 284.

Cailleau (R.). — Sur les caractères culturaux de *Trichomonas columbæ* et de *Trichomonas fœtus*. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1934, XXVII, p. 943.

Coutelen (F.), Biguet (J.) et Cochet (G.). — Etude morphologique et cytologique d'un flagellé nouveau. *Trichomonas natricis* n. sp., parasite de l'intestin des Colubridés *Natrix natrix* et *Natrix viperinus*. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1948, XLI, p. 533.

— La culture de *Trichomonas natricis* : Développement et longévité des colonies en fonction de la composition des milieux. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1948, XLI, p. 536.

— Températures léthales et température optima pour la multiplication de *Trichomonas natricis*. Evolution de pH des cultures en fonction de la présence d'amidon de riz. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1948, XLI, p. 539.

Deschiens (R.) et Kipchidzé (N.). — Trichomonas de la bouche des singes. *C. R. Soc. Biol.*, 1929, CII, p. 518.

Dobell (C. C.) et Laidlaw (P. E.). — On the cultivation of *Entamœba histolytica* and some other histozoic amœbæ. *Parasitology*, 1926, XVIII, p. 283.

Futamura (H.). — Studies of Trichomoniasis infection in Cattle. *Jl. Jap. Soc. Vét. Sci.*, 1935, XIV, p. 392.

Ratcliffe (H. L.) et Geiman (O. M.). — Eleven cases of amœbiasis in reptiles. *Science*, 1933, LXXIX, p. 324.

— Experimental amœbic infection in reptiles. *Jl. Parasit.*, 1934, XX, p. 328.

Riedmüller (L.). — Beitrag zum Kulturellen Verhalten von *Trichomonas fœtus*. *Zentralbl. f. Bakt. u. Infek.*, 1936, CXXXVII, p. 428.

Rodhain (J.). — *Entamœba invadens* n. sp., parasite de serpents. *C. R. Soc. Biol.*, 1934, CXVII, p. 1195.

Sautet (J.). — Action de l'amidon sur les cultures d'amibes. *Ann. Parasit. hum. et comp.*, 1926, IV, p. 345.

Stewart (H. M.). — Glycogen content of a flagellate of cattle, *Trichomonas fœtus*. *Amer. Jl. of Hyg.*, 1938, XXVIII, p. 80.

(Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Lille).

HÉMATOPHAGIE EXPÉRIMENTALE DE *TRICHOMONAS NATRICIS*

LE POUVOIR HÉMATOPHAGE CONSTITUE-T-IL UN TEST DE PATHOGÉNICITÉ CHEZ LES TRICHOMONADES PARASITES INTESTINAUX

Par F. COUTELEN, J. BIGUET et G. COCHET (*)

Trichomonas natricis, que nous avons isolé en 1946 du rectum et du cloaque de la couleuvre à collier, *Natrix natrix*, et de la couleuvre vipérine, *Natrix viperinus*, présente expérimentalement *in vitro* un pouvoir hématophage marqué et constant. On peut facilement observer cette hématophagie, soit extemporanément entre lame et lamelle lutée à la paraffine, en ajoutant une goutte de sang frais à essayer à une goutte de culture, soit en ajoutant périodiquement le sang, tous les deux ou trois jours, dans les tubes de cultures dont on examine ensuite le contenu à intervalles réguliers (**).

Le choix et le nombre des hématies ingérées, la rapidité de l'ingestion et la constance de cette hématophagie dans le temps paraissent dépendre surtout des dimensions des globules rouges ainsi offerts au flagellé, plutôt que de l'espèce animale à laquelle ils appartiennent.

Nous avons utilisé des hématies et des érythrocytes de vertébrés à sang chaud et à sang froid, présentant par conséquent des structures histologiques différentes et des dimensions pouvant varier du simple au quadruple : tous ces globules rouges, quoique à des degrés divers, ont été ingérés. Voici la liste des sangs essayés avec pour chacun d'eux, les variations des diamètres moyens de leurs cellules rouges mesuré *à frais*, au moment des expériences, dans une goutte du milieu même de culture :

1° *Hématies de mammifères :* souris (4,4 à 5,4 μ), rat (5 à 5,4 μ), lapin (5,5 μ), cobaye (5,5 à 7,7 μ), chat (4,4 à 5 μ), chien (5,5 à 6 μ), homme (5,5 à 6 μ).

2° *Erythrocytes* d'*oiseau* (pigeon : 10 μ sur 5,8 μ), de *reptile* (orvet : 21 μ sur 10,5 μ), de *batracien* (grenouille : 21 μ sur 14 μ), de *poisson* (*Carassius auratus :* 12 μ sur 9 μ).

L'hématophagie pour les hématies de *souris* est rapide et intense ; *Trichomonas natricis* peut en bourrer son cytoplasme au point de rendre impossible toute numération ; elle est comparable à

(*) Séance du 13 octobre 1948.

(**) Culture en milieu liquide, constitué par 90 parties d'une solution de ClNa à 8 g. 5 o/oo et 10 parties de sérum de cheval : on supprime l'amidon de riz quelques jours avant les adjonctions de sang.

l'avidité que manifeste ce flagellé pour l'amidon de riz en présence duquel, d'ailleurs, elle se produit encore.

L'hématophagie est aussi très nette pour le *rat*, le *cobaye*, le *lapin* et le *chat;* quoique positive, elle s'est montrée plus faible pour le *chien*, malgré la réalisation de conditions favorables (cultures riches, hématies nombreuses et absence d'amidon).

Avec le *sang humain* on peut observer, en 2 heures de temps, que le quart ou le tiers des *Trichomonas* présentent déjà dans leur cytoplasme un nombre variable de globules rouges qui peut atteindre la dizaine : c'est là un chiffre assez élevé pour des hématies d'un tel diamètre, alors que ce flagellé a une taille propre qui s'échelonne de 6,6 à 12 μ dans son axe antéro-postérieur et de 4,4 à 7 μ environ dans son plus grand axe transversal.

Le pouvoir hématophage s'exerce encore nettement pour les érythrocytes de *pigeon*, plus faiblement pour ceux d'*orvet*, de *Carassius* et de *grenouille*, dont les dimensions excèdent largement celles des hématies de mammifères ; l'ingestion de ces volumineuses cellules érythrocytaires n'a jamais pu être observée directement sous le microscope et elle est cependant démontrée par la présence, dans le cytoplasme des flagellés, non seulement de fragments de protoplasme globulaire chargés d'hémoglobine, mais encore par celle d'un et quelquefois de plusieurs noyaux facilement reconnaissables sur des préparations fixées et colorées, par la méthode de May-Grünwald Giemsa par exemple.

Cette hématophagie de *Trichomonas natricis* n'est donc ni accidentelle, ni fugace, ni particulière pour une espèce de sang déterminée; il s'agit bien d'une hématophagie vraie, chez un flagellé intestinal qui ne paraît doué d'aucun pouvoir pathogène vis-à-vis des colubridés, ses hôtes naturels.

Et ceci nous amène à rappeler les rapports, qui ont été proposés par quelques auteurs, entre certains *Trichomonas* parasites de l'intestin de l'homme, éventuellement hématophages, et les syndromes de dysenterie aiguë ou chronique présentés par les malades qui en étaient porteurs.

Les premiers, semble-t-il, en 1934, Derrieu et Raynaud signalent de nombreux *Trichomonas* pentaflagellés (*) dans les selles muco-sanguinolentes d'un dysentérique; Wenyon et O'Connor (1917) constatent à leur tour ces trichomonoses dysentériformes,

(*) *Trichomonas ardin-delteili* (Derrieu et Raynaud, 1914), que certains auteurs font habituellement tomber en synonymie avec *Trichomonas hominis* (Davaine, 1854) [= *Trichomonas intestinalis* (Leuckart, 1879)], a été considéré comme une bonne espèce pentaflagellée par Kofoïd et Swezy (1923), Hegner et Taliaferro (1924) ; d'autre part, Parisi (1910) et Mesnil (1914) avaient respectivement proposé les noms génériques de *Tetratrichomonas* et *Pentatrichomonas* pour les *Trichomonas* parasites de l'intestin humain qui présentent quatre ou cinq flagelles antérieurs.

revues ensuite par de nombreux auteurs et en particulier par Beltran et Lopez Portillo en 1942 ; mais c'est Chatterjee (1917), puis Haugwout et de Léon (1919), qui remarquent la présence d'hématies dans le cytoplasme de ces *Pentatrichomonas* de l'intestin humain paraissant doués d'un réel pouvoir pathogène ; et, en 1924, Hegner et Taliaferro posent la question de savoir s'il convient de considérer ce choix alimentaire comme un test de pathogénicité.

Quelques années plus tard, l'un d'eux, Hegner (1928), étudie systématiquement *in vitro* le comportement respectif de 8 espèces de *Trichomonas* en présence de divers sangs de mammifères ; il utilise les sangs de l'homme, du chien, du chat, du lapin, du cobaye, du rat et de la souris, avec *Trichomonas hominis* et *Trichomonas buccalis* (*) de la bouche et de l'intestin de l'homme, *Trichomonas sp.* et *Trichomonas macaco-vaginæ* du vagin et de l'intestin du singe, *Trichomonas felis* (**) du chat, *Trichomonas muris* du rat, *Trichomonas gallinarum* du poulet, *Trichomonas augusta* de la grenouille, ces quatre derniers, parasites intestinaux. Hegner constate que tous ces *Trichomonas* ingèrent, peu ou prou, ces hématies diverses, mais au même titre que n'importe quelles autres particules alimentaires susceptibles de se rencontrer dans les milieux de cultures, avec toutefois un choix pour les globules rouges de petite taille ; cet auteur précise encore en 1932 que, chez *Trichomonas hominis* et *Trichomonas buccalis* de l'homme, de même que chez *Trichomonas parva* du rat, on peut rencontrer, dans cette hématophagie, des variations aussi grandes entre individus d'une même espèce qu'entre *Trichomonas* d'espèces différentes.

Notons de notre côté, en ce qui concerne *Trichomonas natricis*, que ce flagellé présente un pouvoir hématophage beaucoup plus actif pour les hématies de mammifères que pour des érythrocytes de plus grande taille appartenant pourtant à des vertébrés à sang froid, fussent-ils des globules rouges de reptiles, ses hôtes habituels dans la nature.

En résumé, et pour répondre à la question posée par Hegner et Taliaferro dès 1924, il semble bien résulter de l'ensemble des observations ou expériences faites par divers auteurs et par nous-mêmes que :

1° l'ingestion accidentelle de globules rouges de diverses espèces animales par des *Trichomonas* parasites intestinaux est d'observation banale ;

(*) *Trichomonas buccalis* Goodey et Wellings, 1917 doit tomber en synonymie avec *Trichomonas elongata* Steinberg, 1862.

(**) D'après Simic (1932), les *Trichomonas* intestinaux du chat, du chien et de l'homme seraient identiques ; suivant cet auteur, *Trichomonas felis* da Cunha et Muniz, 1932 devrait donc tomber en synonymie avec *Trichomonas hominis* (Davaine, 1854).

2° cette ingestion, comparable à celle de quelconques particules alimentaires de taille convenable, s'exerce en tout cas de préférence sur des hématies de petit diamètre, sans autre choix spécifique bien évident ;

3° une hématophagie même vraie (et nous entendons par là qu'elle est constante, marquée et durable, comme celle que nous avons étudiée chez *Trichomonas natricis*, saprozoïte inoffensif du tube digestif des colubridés) ne semble pas devoir être considérée comme un facteur probant ni comme la résultante d'un quelconque pouvoir pathogène.

Bibliographie

Beltran (E.) et Lopez Portillo (S.). — Presencia de Trichomonadinos hematophagos con cinco flagellos en un caso de disenteriæ. *Rev. Inst. Salubr. y Enferm. trop.*, 1942, III, p. 153.

Chatterjee (G. C.). — On a five-flagellate *Trichomonas (n. sp.)* parasitic in man. *Indian Med. Gaz.*, 1917, L, p. 5.

Coutelen (F.), Biguet (J.) et Cochet (G.). — Etude morphologique et cytologique d'un flagellé nouveau, *Trichomonas natricis n. sp.*, parasite de l'intestin des colubridés *Natrix natrix* et *Natrix viperinus*. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1948, XLI, p. 533.

— La culture de *Trichomonas natricis*. Développement et longévité des colonies en fonction de la composition des milieux. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1948, XLI, p. 536.

— Températures léthales et température optima pour la multiplication de *Trichomonas natricis*. Evolution du pH des cultures en fonction de la présence d'amidon de riz. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1948, XLI, p. 539.

Derrieu et Raynaud. — Dysenterie chronique à flagellé nouveau. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1914, VII, p. 571.

Haughwout (F. G.) et Léon (W. de). — On the ingestion of erythrocytes by *Pentatrichomonas sp.*, found in a case of dysentery. *Philippine Jl. Sc.*, 1919, XIV, p. 207.

Hegner (R.). — The ingestion of red blood corpuscles by *Trichomonad* flagellates. *Amer. Jl. of Med. Assoc.*, 1928, XC, p. 741.

— Differential reactions of species and strains of *Trichomonad* flagellates to changes in the environment. *Amer. Jl. of Hyg.*, 1932, XVI, p. 513.

— et Taliaferro (W. H.). — *Human Protozoology*. New-York, 1924. Mac Millan Company, Editeur.

Kofoid (C. A.) et Swezy (O.). — On the morphology and behavior of *Pentatrichomonas ardindelteili* (Derrieu et Raynaud). *Univ. California Publ. Zool.*, 1923, XX, p. 373.

Simic (T.). — Etude biologique et expérimentale du *Trichomonas intestinalis*, infestant l'homme, le chat et le chien. *Ann. Parasit. hum. et comp.*, 1932, X, p. 209.

Wenyon (C. M.) et O'Connor (F. W.). — *Human intestinal protozoa in the Near East*. London, John Bale Sons and Daniels-Son, Ltd., 1917.

(Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Lille).

EFFICACITÉ COMPARÉE DE LA NIVAQUINE ET DE LA PALUDRINE DANS LE TRAITEMENT CURATIF DE L'ACCÈS PALUSTRE AIGU, EN INDOCHINE

Par J. CANET (*)

Nous avons exposé, au cours des deux notes précédentes, les résultats obtenus dans le traitement curatif de l'accès palustre aigu à *Pl. falciparum* et à *Pl. vivax*, d'une part avec la Nivaquine C., d'autre part avec la Paludrine.

Ces essais, portant sur un même nombre de 140 malades, ont été réalisés au même endroit (hôpital de Quanloi) et dans les mêmes conditions, avec la même posologie journalière de 0 g. 30 dans les deux cas.

Il est donc parfaitement légitime de comparer les résultats de ces deux séries de traitements curatifs, qui portent uniquement sur des accès palustres aigus francs.

Le tableau I ci-dessous expose côte à côte les résultats d'ensemble obtenus d'une part avec la Nivaquine, d'autre part, avec la Paludrine, sans tenir compte des variétés d'hématozoaires.

Tableau I

Comparaison des résultats d'ensemble :

Nivaquine : 0 g. 30 par jour : 140 malades (120 *Pl. falc.* + 20 *Pl. vivax*).

Paludrine : 0 g. 30 par jour : 140 malades (120 *Pl. falc.* + 20 *Pl. vivax*).

Journées de traitement	Disparition de la fièvre (sur 140 malades)		Disparition des schizontes (sur 140 malades)	
	Nivaquine	Paludrine	Nivaquine	Paludrine
1	0	0	0	0
2	90 mal. 64,28 o/o	50 mal. 35,71 o/o	0	0
3	43 mal. 30,71	44 mal. 31,42	32 mal. 22,65 o/o	27 mal. 19,28 o/o
4	4 mal. 2,85	26 mal. 18,57	71 mal. 51,71	54 mal. 38,57
5	2 mal. 1,42	16 mal. 11,42	31 mal. 22,14	38 mal. 27,14
6	1 mal. 0,71	4 mal. 2,85	5 mal. 3,56	18 mal. 12,85
7	0	0	1 mal. 0,71	3 mal. 2,14
Présence de gamétocytes	Nivaquine 13 fois (11 *Pl. falciparum*, 2 *Pl. vivax*). Paludrine 15 fois (12 *Pl. falciparum*, 3 *Pl. vivax*).			

(*) Séance du 7 juillet 1948.

Précisons les résultats obtenus en inscrivant séparément pour chacun des deux produits, les cas à *Pl. falciparum* et les cas à *Pl. vivax*. Le tableau II expose ces résultats séparés :

Tableau II

Nivaquine et Paludrine : Résultats séparés pour *Pl. falciparum* (120 cas) et *Pl. vivax* (20 cas).

Journées de traitement	Disparition de la fièvre			
	Nivaquine		Paludrine	
	Pl. falcip. (sur 120 cas)	*Pl. vivax* (sur 20 cas)	*Pl. falcip.* (sur 120 cas)	*Pl. vivax* (sur 20 cas)
1	0	0	0	0
2	74 mal. 61,66 o/o	15 mal. 75 o/o	43 mal. 35,83 o/o	7 mal. 35 o/o
3	38 mal. 31,66	4 mal. 20	37 mal. 30,83	7 mal. 35
4	5 mal. 4,16	1 mal. 5	25 mal. 20,83	1 mal. 5
5	2 mal. 1,66	0	12 mal. 10	4 mal. 20
6	1 mal. 0,83	0	3 mal. 2,50	1 mal. 5
7				

Journées de traitement	Disparition des hématozoaires			
	Nivaquine		Paludrine	
	Pl. falcip. (sur 120 cas)	*Pl. vivax* (sur 20 cas)	*Pl. falcip.* (sur 120 cas)	*Pl. vivax* (sur 20 cas)
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	29 mal. 24,16 o/o	3 mal. 15 o/o	24 mal. 20 o/o	3 mal. 15 o/o
4	62 mal. 51,66	9 mal. 45	48 mal. 40	8 mal. 40
5	24 mal. 20,00	7 mal. 35	35 mal. 29,16	1 mal. 5
6	4 mal. 3,33	1 mal. 5	13 mal. 10,83	5 mal. 25
7	1 mal. 0,83			3 mal. 15

Résumé et conclusion

1° *Efficacité générale de la Nivaquine et de la Paludrine sur la fièvre et les schizontes.* — Les résultats obtenus montrent que la Nivaquine et la Paludrine possèdent l'une et l'autre efficacité très marquée contre les formes aiguës de la maladie palustre à *Pl. falciparum* et à *Pl. vivax*.

Toutefois, ils mettent également en évidence d'une façon très nette que cette efficacité n'est pas identique pour les deux produits : en effet,

en dehors de toute différenciation des hématozoaires (*falciparum* et *vivax*), la fièvre disparaît aussi bien, que ce soit avec la Nivaquine ou avec la Paludrine, dans la majorité des cas le 2e jour du traitement, mais dans des proportions qui varient singulièrement puisqu'elles vont de 64 o/o avec la Nivaquine à 35 o/o avec la Paludrine.

Au soir du 3e jour, la Nivaquine conserve l'avantage avec 95 o/o des malades apyrétiques contre 67 o/o pour la Paludrine. Enfin, au 5e jour, alors que 2 o/o seulement des cas traités par la Nivaquine continuent à présenter de la fièvre, 14 o/o de ceux traités par la Paludrine sont encore fébriles.

La différence est également sensible lorsqu'il s'agit des schizontes : le maximum des lames négatives a bien lieu, dans les deux cas, au 4e jour du traitement, mais il atteint 52 o/o avec la Nivaquine contre 38 o/o avec la Paludrine. Le 6e jour, on trouve encore des schizontes chez 15 o/o des malades traités par la Paludrine et seulement chez 4 o/o de ceux traités par la Nivaquine. Ainsi, d'une façon générale, presque tous les accès sont guéris au plus tard le soir du 5e jour avec la Nivaquine, alors qu'il faut attendre 24 heures de plus pour obtenir le même résultat avec la Paludrine.

2° *Efficacité particulière des deux produits sur les accès à* Pl. falciparum *et à* Pl. vivax. — Si l'on considère maintenant les résultats séparés, en tenant compte de la variété des hématozoaires, on retrouve ces différences encore plus nettement :

1. *Avec le* Pl. falciparum.

a) *La fièvre :* disparaît au maximum dès le 2e jour, mais ce maximum est de 61 o/o avec la Nivaquine et de 36 o/o avec la Paludrine.

Au matin du 3e jour, 93 o/o des malades traités par la Nivaquine sont apyrétiques, contre 66 o/o avec la Paludrine. Le soir du 4e jour, la différence est encore de l'ordre de 97 o/o à 86 o/o.

b) *Les schizontes :* disparaissent principalement le 3e et le 4e jour, avec maximum le 4e jour, mais dans les proportions de 52 o/o avec la Nivaquine et de 40 o/o avec la Paludrine. Le soir du 4e jour, 76 o/o des lames sont négatives pour la première et 60 o/o pour la seconde.

Enfin, le soir du 5e jour, il reste seulement 4 o/o des lames positives chez les malades traités par la Nivaquine, contre 10 o/o pour ceux qui reçoivent de la Paludrine.

2. *Avec le* Pl. vivax.

a) *La fièvre :* disparaît chez la grande majorité des malades au 2e et 3e jour, avec maximum au 2e jour, qui est de 75 o/o avec la Nivaquine, contre 35 o/o avec la Paludrine, de telle sorte que le soir du 3e jour 95 o/o des sujets traités par la Nivaquine n'ont plus de fièvre, et seulement 70 o/o avec la Paludrine. Cette différence importante persiste encore le soir du 4e jour, avec 100 o/o d'apyrexies pour la Nivaquine contre 75 o/o pour la Paludrine. Ce n'est que le 6e jour, c'est-à-dire 48 heures plus tard, que cette dernière a réussi enfin à juguler définitivement toutes les poussées fébriles.

b) *Les schizontes :* disparaissent en majorité le 3e et le 4e jour presque aussi bien avec la Paludrine qu'avec la Nivaquine mais au 6e jour, 45 o/o des malades recevant de la Paludrine sont encore porteurs d'hématozoaires contre 5 o/o parmi ceux qui sont traités par la Nivaquine.

On peut donc conclure que la Nivaquine agit sensiblement mieux et plus vite que la Paludrine sur le *Pl. falciparum*. Mais c'est surtout sur le *Pl. vivax* que la différence d'efficacité entre les deux synthétiques est

la plus remarquable, la Paludrine ayant alors une action nettement plus lente et moins régulière que celle de la Nivaquine. Ajoutons que ce dernier produit semble également très efficace contre le *Pl. malariæ*, dont nous n'avons malheureusement rencontré qu'un seul cas (traité par la Nivaquine).

3° *Efficacité des deux produits sur les formes sexuées du* Pl. falciparum *et du* Pl. vivax. — a) *Nivaquine.* — Sur 140 malades traités par la Nivaquine, nous avons observé 13 fois au microscope la présence de formes sexuées (11 *Pl. falciparum*, 2 *Pl. vivax*) soit d'emblée, dès l'arrivée du malade, soit en cours de traitement, du 2e au 5e jour, soit encore quelques jours après la fin de celui-ci, c'est-à-dire après absorption de doses de Nivaquine variant de 0 g. 60 à 1 g. 80.

L'examen hématologique quotidien nous a montré dans tous les cas sans exception, la persistance de ces gamétocytes de *Pl. falciparum* et de *Pl. vivax*, sans changement, au moment où les malades, cliniquement guéris, ont quitté notre service, c'est-à-dire du 7e au 14e jour d'un traitement prolongé et souvent intensifié, au cours duquel ils avaient absorbé des doses totales de Nivaquine variant de 2 g. 10 à 6 g. 20.

b) *Paludrine.* — Sur les 140 malades traités par la Paludrine, nous avons rencontré 15 fois des gamétocytes (12 fois *Pl. falciparum*, 3 fois *Pl. vivax*), soit d'emblée dès le 1er jour, soit plus tard, en cours de traitement, du 2e au 6e jour d'hospitalisation, c'est-à-dire après absorption d'une dose de Paludrine variant de 0 g. 60 à 1 g. 80.

Dans tous les cas, les gamétocytes de *Pl. falciparum* (12 cas) ont persisté sans changement dans le sang périphérique jusqu'au jour où les malades, cliniquement guéris, ont quitté notre service, entre le 5e et 22e jour de traitement, c'est-à-dire après avoir reçu des doses totales de Paludrine variant de 1 g. 50 à 6 g. 60.

Au contraire, les gamétocytes de *Pl. vivax*, dans les trois seuls cas rencontrés, ont tous disparu du sang périphérique soit le 3e, soit le 5e jour du traitement, ce qu'il est difficile d'attribuer à l'action du médicament, étant donnée la faible dose de Paludrine ingérée à ce moment (0 g. 90 à 1 g. 20).

Nous concluons de ces résultats que la Nivaquine est un schizonticide exclusif, qui n'a absolument aucune influence ni sur les gamétocytes de *Pl. falciparum* ni sur ceux de *Pl. vivax*.

De son côté, la Paludrine n'exerce aucune action sur les formes sexuées du *Pl. falciparum*. Il en est probablement de même sur les gamétocytes de *Pl. vivax*, mais nous croyons toutefois devoir faire quelques réserves en ce qui concerne ces derniers, nous proposant de revoir la question au cours de nos essais ultérieurs.

4° *Efficacité comparée de la Nivaquine et de la Paludrine sur symptômes généraux de l'accès palustre aigu.* — Il est utile, puisque nous nous sommes attachés uniquement à rechercher le pouvoir curatif des deux synthétiques sur l'accès aigu, de signaler que la Nivaquine agit en général plus rapidement et d'une façon à la fois plus complète et plus constante que la Paludrine sur les symptômes généraux de la crise palustre : les malades traités par la première accusent presque toujours un net mieux-être dès les premières 24 heures, ce qui n'est pas de règle avec la Paludrine.

5° *Doses normales et tolérance de l'organisme à l'égard des deux synthétiques.* — L'inocuité de la Nivaquine et de la Paludrine aux doses curatives normales, qui nous semblent être, dans les cas moyens de 0 g. 30 par jour pour les deux produits, nous a paru identique.

Il en est de même pour des doses journalières très supérieures ou des doses élevées prolongées, telles que 1 g. par jour pendant 5 jours ou 0 g. 50 par jour pendant 20 jours : ces posologies, qui excèdent sans aucun doute la dose thérapeutique utile, sont également bien tolérées par l'organisme qu'il s'agisse de la Paludrine ou de la Nivaquine.

Toutefois, l'une et l'autre, mais plus fréquemment la Paludrine (6 à 10 o/o des cas pour la Paludrine, 4 à 6 o/o avec la Nivaquine) entraînent parfois des troubles légers (anorexie, céphalée, insomnie, etc...) qui ne sont pas en rapport avec la quantité du produit ingéré et semblent davantage d'ordre idiosyncrasique que d'ordre véritablement toxique.

Nous n'avons relevé ni manifestations cutanées ni syndrome rénal (albuminurie, hémoglobinurie...) parmi les 280 malades observés.

Il nous resterait à comparer l'action respective de la Nivaquine et de la Paludrine sur les rechutes et, d'une façon plus générale, sur la splénomégalie et le paludisme chronique, ainsi que leur efficacité dans le traitement préventif du paludisme, ce que nous nous proposons de faire dans des publications ultérieures.

En définitive, du seul point de vue curatif, auquel nous nous sommes tenus jusqu'ici, ces deux nouveaux synthétiques, Paludrine et Nivaquine, sont très actifs : ils constituent tous deux, aussi bien par leur efficacité que par leur inocuité et leur maniabilité, un progrès incontestable sur les anciens synthétiques schizonticides (Atébrine, Quinacrine, Mépacrine) qu'ils sont vraisemblablement appelés à remplacer dans un avenir très proche.

Étant données ses qualités curatives plus nettes, nous donnons, jusqu'à nouvel ordre, au moins dans le traitement de l'accès aigu à *Pl. falciparam* et *Pl. vivax*, la préférence à la Nivaquine.

(Travail de l'Hôpital de Quanloi, Terres-Rouges) (Cochinchine).

Références

Canet (J.) — Essais de traitement du paludisme aigu par un nouveau dérivé synthétique : la Nivaquine C (2e note).

Decourt (Ph.) et Schneider (J.). — Traitement curatif du paludisme par divers sels du 3-méthyl-4(diéthylaminopentyl)amino-7 chloroquinoléine (Nivaquine). *Bull. Soc. Path. Exot.*, 13 mars 1946.

Decourt (Ph.) et Schneider (J.). — Tolérance de l'homme pour le chlorhydrate de 3-méthyl-7-chloro-4(diéthylaminopentyl)amino-quinoléine (Nivaquine). *Bull. Soc. Path. Exot.*, mai-juin 1947.

Schneider (J.), Larabi et Balti. — Prophylaxie collective du paludisme par la Nivaquine. Résultats de l'expérience de Ghardimaou (Tunisie). *Bull. Soc. Path. Exot.* 12 mars 1947.

Schneider (J.) et Mechali (D.). — Traitement curatif du paludisme. Étude de l'activité comparée de quatre nouveaux dérivés synthétiques. *Bull. de la Soc. de Path. Exot.*, 12 février 1947.

— La Paludrine. *Revue du Corps de Santé Militaire*, 1947, III, n° 1.

Pampana (J.). — La Paludrine. *Rivista du Malariologia*, vol. XXV, nos 3-4, mai-août 1946.

Schneider (J.), Decourt (Ph.) et Mechali (D.). — Nouveaux médicaments antipaludiques. Étude comparée de leur activité dans le traitement curatif et en prophylaxie (IVe Congrès International de Médecine Tropicale et du Paludisme. Washington, mai 1948).

SPARGANOSE KYSTIQUE CHEZ UN NOIR DU GABON

Par H. HARANT, L. LAPEYSSONNIE et LANCIEN (*)

M. J... est un malade originaire du Gabon, où il exerçait le métier de cuisinier chez les Européens ; hospitalisé en juin 1948 pour « tumeur kystique de la région lombaire droite », le patient accuse des douleurs principalement lors des mouvements de flexion du tronc ; le début des algies remonterait à 1943 et la tuméfaction à janvier 1948.

La tumeur est latéro-vertébrale, dure, douloureuse à la pression, de la grosseur d'une noisette ; elle roule sur les plans profonds ; la ponction ne permet pas de retirer de liquide.

La formule sanguine révèle 24 o/o d'éosinophiles, mais l'examen de selles avait montré la présence d'Anguillules ; l'intradermo de Casoni est négative.

Le malade présentant en outre une sérologie positive (Meinicke et Kahn) reçoit une série de Quinby du 3 juillet au 19 août. Le 26 août il est opéré sous anesthésie locale à la novocaïne : ablation d'un kyste sous-cutané, qui à l'ouverture montre la présence d'un ver aplati de 4 cm. de longueur environ, *mobile* à la manière d'un anneau de *T. saginata*.

Le parasite examiné après fixation et coloration au carmin chlorhydrique se montre fortement rétracté (8 mm.) ; il ne révèle aucune segmentation et présente à chacune de ses extrémités une légère dépression probablement accentuée par la fixation, et donnant à l'un des bouts l'apparence d'une terminaison presque bifide.

Si la sparganose oculaire est bien connue en Extrême-Orient, les autres localisations sont plus variées. Hors de l'œil et de ses annexes, la larve de *Diphyllobothrium mansoni* a été observée en Extrême-Orient, aux Etats-Unis, en Australie, en Afrique orientale et au Kenya.

Plus récemment Fain a reporté un cas du Congo belge.

On sait aussi qu'on désigne sous le nom de *Sparganum proliferum*, une forme larvaire de Bothriocéphale polymorphe, capable d'émettre parfois des bourgeons latéraux ; elle a été signalée au Japon et en Floride dans de nombreuses tumeurs cutanées.

Il est inutile d'épiloguer sur le cycle d'un ver dont nous ne connaissons ni le plérocercoïde, ni l'adulte et pour lequel toute expérimentation est impossible. Au surplus, il est fort possible que plu-

(*) Séance du 13 octobre 1948.

sieurs larves de Bothriocéphale égarées prennent la forme *prolifer* et que cette anomalie larvaire soit beaucoup plus le fait de l'impasse où s'est engagé le parasite que de son déterminisme spécifique ; une seule larve égarée dans les tissus humains ne saurait être déterminée utilement. Dans le cas présent, il s'agit évidemment d'un réencapsulement, qui vraisemblablement et logiquement ne devait pas aboutir.

Il nous a paru intéressant de rapporter la localisation anatomique et l'origine géographique de ce parasitisme en soulignant une fois de plus combien le fait nouveau nosologique et anatomo-pathologique est parfois sous la dépendance d'une évolution abortive accidentelle.

Discussion.

M. L. R. Montel. — La sparganose kystique dont l'existence en Afrique est confirmée par les auteurs a été récemment signalée chez un noir du Congo belge, elle est fréquente en Indochine, où elle se présente sous forme de sparganose oculo-palpébrale causée par une thérapeutique indigène empirique qui consiste à appliquer sur les yeux malades une grenouille vidée. Depuis que Keller de l'institut ophtalmologique de l'Indochine nous a appris que le novarsénobenzol intraveineux à dose moyenne suffisait pour tuer le *Sparganum in loco*, l'intervention chirurgicale n'a plus que des indications exceptionnelles. La pyrétothérapie par le Propidon est un utile adjuvant du traitement arsenical. Les antimoniaux pourraient, en raison de leur action récemment démontrée sur les filaires adultes, être essayés pour tuer le ver *in vivo*.

NOTE SUR LE DARMOUS EXPÉRIMENTAL

Par Mme E. DELANOE (*)

Darmous, intoxication-maladie chez les mammifères dans des pays à phosphates et due à des troubles phospho-fluoro-calciques donnant lieu à des dystrophies dégénératives diverses, celles de la denture en particulier.

Je me suis proposée à étudier le processus de l'établissement du darmous chez le rat blanc.

Le darmous spontané se développe chez les animaux dans des régions riches en gisement des mines de phosphate par l'absorp-

(*) Séance du 12 mai 1948.

tion de ces produits en état de poudre fine par les organes respiratoires et digestifs.

Le darmous expérimental devait emprunter les mêmes voies d'administration des phosphates.

C'est ainsi que mes expériences furent poursuivies avec l'eau de boisson phosphatée à 10/000, et avec un nuage de phosphate naturel projeté dans la cage avec un pulvérisateur à D. D. T. Sanitta à raison d'un jet par jour et par animal.

Au total, je faisais absorber aux rats autant de phosphate par la bouche que par les voies respiratoires.

Mes observations portent sur 2 lots de 4 rats chacun ; un 3e lot de 4 rats fut utilisé comme témoin. Le tout fut mis en œuvre le 2 avril 1947.

Je me suis attachée à surveiller l'effet des phosphates naturels sur :

les dents,
la fécondité,
la progéniture,
le sang,
les troubles bulbo-médullaires.

Dents. — Un mois après la mise en observation des rats, les symptômes du darmous furent manifestes : la face labiale des incisives inférieures, était décolorée, je dirai dénicotinisée, elle était entièrement blanche à reflets transparents. Les incisives supérieures blanchissent avec un retard appréciable par rapport à celles d'en bas. C'est le 7 juillet 1947 que je note : « Les dents d'en haut et d'en bas des 8 rats en expérience sont uniformément blanches ».

La décoloration des incisives des 2 mâchoires se faisait à partir des racines et le blanchiment, en progression avant d'arriver aux bords libres des dents, offrait un tableau des incisives aux couleurs panachées blanc et ambre.

Les dents devenues blanches perdent leur résistance première ; elles s'usent facilement ; ce sont tantôt les supérieures, tantôt les inférieures qui se raccourcissent plus activement. Les antagonistes s'allongent d'autant. Il arrive de constater que les incisives supérieures s'allongent d'une façon disproportionnée, par comparaison surtout avec celles d'en bas, très raccourcies déjà par l'usure.

L'usure en général ne se produit pas à partir du bord libre uniquement mais aussi latéralement.

Il se produit aussi des cassures partielles ou totales d'une dent sur 2 soit en haut, soit en bas.

Les molaires cependant conservent leurs formes cuspidées et leurs fonctions normales.

La rupture de l'équilibre minéral chez les rats, traités aux phosphates marocains, n'est pas localisée à la dentition seule ; elle intéresse le système osseux dans sa totalité. Au fur et à mesure, la silhouette de l'animal perd de son élégance, de sa stabilité ; il y a projection des cuisses en avant, voussure du corps, fragilité des os. La radiographie ci-jointe

montre une fracture d'une branche de l'os illiaque droit et un éclaircissement — une décalcification du squelette.

En somme, les expériences de traitement tel que nous l'avons expliqué au début de cette communication, expériences d'une durée de 7 mois, font apparaître chez les rats blancs la signature de l'intoxication fluorique, due à l'effet dissolvant et éliminatoire du calcium (Ca) par le fluor (Fl). Le Darmous en est la manifestation la plus caractéristique, la première de la série à y attirer l'attention.

Les rats au régime sec absorbent suivant leur poids de 10 à 14 g. d'eau par jour, 1 litre d'eau peut dissoudre, en présence des phosphates naturels, approximativement de 25 à 40 mg. de fluorure de calcium (selon la richesse du minerai en fluorures).

Un rat absorberait quotidiennement avec l'eau de boisson (d'après A. Gautier et P. Clausmann) 156 mg. de fluorure de calcium. Il faut compter autant d'absorbé par les voies respiratoires.

Les données dans cette note se rapportent à cette mesure double de phosphates administrée aux rats en cours d'expérience.

Fécondité. — Nous enregistrons 3 naissances dans chacune des 2 cages des animaux traités, contre 2 chez les rats témoins. Les premières mises bas des mères au régime phosphaté furent de 8 ratons, tandis que les portées observées dans la cage témoin furent de 4 petits. Il y avait donc *stimulation sexuelle* sous l'influence du phosphate et fécondité accrue de ce fait.

Fig. 1. — Gigantisme dentaire en forme de dent d'éléphant au cours de la fluorose expérimentale.

Progéniture (2 portées). — Il y a une distinction à établir entre la portée survenue le 18 mars et celle du 18 avril.

Dans le premier cas, les géniteurs avaient subi le régime phosphaté depuis 14 jours seulement ; dans le deuxième cas, les parents comptaient 45 jours de traitement. Les petits dans leur développement ultérieur prouvaient, qu'ils se ressentaient du degré de l'ancienneté de l'intoxication fluorique de leurs ascendants immédiats.

Portée du 14 mars : 8 petits.

Le tableau dominant y est celui d'un Darmous à usure dentaire rapide et rapidement compensée, aux incisives de couleur blanche *dès l'éruption*, de formes et de dimensions modifiées. La fonction des rongeurs est toujours maintenue par une adaptation physiologique de ces modifications.

Portée du 18 avril : 8 petits.

Ici, les phénomènes d'intoxication fluorée sont très prononcés, ils tranchent sur les manifestations du cas précédent. *Blanches dès l'érup-*

tion, les incisives à la date du 7 juillet, montrent une *usure* désordonnée avec luxation, cassure, *exubérance*, croissance difforme d'une incisive sur 2, aussi bien en bas qu'en haut. Il y a des fois hyperexostose d'une incisive en longueur et en épaisseur hors de toute finalité et hors de proportion avec la cavité buccale. Une telle incisive déviée, allongée, s'incurve et perce soit la joue, soit le palais et présente une espèce de défense en miniature (ci-jointe la photo).

Dans les conditions de ces dents luxées, gigantesques, il y a déviation, asymétrie du museau et asymétrie du crâne (ci-jointes les préparations).

Et alors, les molaires dégénèrent aussi et ceci du côté de la grande courbure de la mâchoire : il n'y reste qu'une moitié ou un quart de l'étendue des molaires (ci-joint des mâchoires ainsi modifiées).

Fig. 2. — Hyperexosiose dentaire avec déviation au cours de la fluorose expérimentale.

A signaler chez les rats de cette génération une exophtalmie uni- ou bi-latérale. L'hypertrophie de l'hypophyse signalée par Velu la justifie.

En dehors du Darmous à proprement parler, j'ai constaté du rachitisme, des déformations diverses du squelette avec toutes les conséquences d'une morphologie ainsi viciée.

Chez les jeunes rats de 2 portées, la *taille* est réduite par rapport à celle des parents ; cette réduction de taille est plus marquée chez les jeunes rats de la deuxième portée, que chez ceux de la première. Il en est ainsi du *poids*. Les animaux paraissent cependant conserver l'appétit sexuel ; les plus dystrophiques, les plus noueux et voûtés surtout.

Sang. — L'examen du sang fut pratiqué chez tous les rats aussi bien chez ceux en expérience que chez les témoins. Je le faisais une fois par semaine à l'aide de l'hémoglobunomètre de Deschiens. Le sang des rats traités paraissait avoir au début un taux d'hémoglobines inférieur à celui des témoins : 80 o/o contre 90 o/o. Par la suite, ce taux s'était rapproché de la normale avec tendance à la dépasser.

Troubles bulbo-médullaires. — Ils consistaient en chutes de poils, en raccourcissement de ces derniers allant de part et d'autre et à égale distance, de la colonne vertébrale revêtant des formes géométriques régulières diverses.

Il y a lieu de signaler une éruption verruqueuse aux oreilles et à la queue.

Il s'agit d'un parallélisme entre les troubles dentaires et ceux des revêtements externes. Rien d'étonnant à cela : les deux sont des phanères, et ces dernières, étant les organes les plus riches en fluor, tendent à éliminer ce dernier de l'organisme. Ces troubles bulbo-médullaires agissent en exerçant une auto-défense, il s'agit d'un émonctoire.

Signalons encore chez les jeunes rats de la dernière génération (portée du 18 avril), la gangrène sèche des extrémités de la queue suivie à la longue d'une chute de cette dernière. Le tableau d'Aïnhum venait à l'esprit. Fait curieux, tous les petits de cette génération offraient une dévagination du pénis, elle durait un mois environ. Elle a disparu à l'âge adulte (ci-joint la photo).

En conclusion nous dirons que le Darmous expérimental marocain, tel que nous l'avons vu évoluer, présente un déséquilibre chimio-biologique dû à une intoxication fluorique chronique généralisée aux symptômes se portant en premier lieu sur le système dentaire.

(*Travail du laboratoire de M. le professeur* Roubaud).

MÉMOIRES

NOUVELLE TRYPANOSOMIASE HUMAINE DE LA RÉGION NÉOTROPICALE PRODUITE PAR LE *TRYPANOSOMA RANGELI* Tejera, 1920

Par F. PIFANO C. (*)

(*Travail réalisé avec la collaboration du Professeur* Martin Mayer *et des Docteurs* Rafael Medina, Henrique Benaim Pinto, Luis Manuel Penalver *y* Enrique Dominguez).

En 1920, Tejera (1) mit en évidence dans le contenu intestinal du *Rhodnius prolixus*, principal vecteur de la maladie de Chagas au Vénézuéla, des flagellés d'une morphologie complètement différente de celle des stades correspondants du *Schizotrypanum cruzi* chez l'hôte vecteur. Il s'agissait en majorité, de formes crithidiennes et de trypanosomes de grande taille, extrémités amincies, blepharoplaste punctiforme, membrane ondulante bien développée et flagelle libre très long. Tejera nomma le parasite *Trypanosoma* (ou *Crithidia*) *Rangeli* et suggéra qu'il pouvait avoir un hôte intermédiaire vertébré. L'existence des mêmes formes, en infection pure ou associée avec *Schizotrypanum cruzi* fut confirmée ultérieurement dans *Rhodnius prolixus* de Colombie (Uribe Piedrahita, 1929 (2); Rey Mathiz et Ucros Guzman, 1939 (3)) et du Vénézuéla (Pifano, 1941 (4); Medina, 1945 (5)). Les flagellés trouvés par

(*) Séance du 7 juillet 1948.

Roméo de Léon en *Rhodnius prolixus* de Guatémala (Microphotographies de la Thèse Doctorale de Monténégro, 1943 (6)), doivent être considérés comme des formes crithidiennes du *Trypanosoma rangeli*. Dias et Torrealba en 1944 (7) démontrèrent la présence de formes évolutives de *Trypanosoma rangeli* et d'un *Schizotrypanum* dans le contenu intestinal de *Rhodnius prolixus* d'élevage qui furent alimentés sur un cas de maladie de Chagas de l'état Guarico, Vénézuéla. Ces derniers auteurs suggèrent l'hypothèse selon laquelle le *Trypanosoma rangeli* serait « un *Schizotrypanum* pathogène pour l'homme dans son cycle chez l'hôte vecteur, cycle dont quelques-uns des aspects évolutifs sont inconstants et apparaissent dans des circonstances indéterminées ». Nous considérons le cas de Dias et Torrealba comme une infection mixte produite par *Trypanosoma rangeli* et *Schizotrypanum cruzi*.

Mayer et Pifano, de 1942 à 1947 (9) ont examiné une grande quantité de Triatomidés à l'Institut d'Hygiène, Ministère de la Santé et d'Assistance Sociale, provenant de différentes localités du pays et ont recherché les cas d'infection naturelle par *Trypanosoma rangeli* en un grand nombre d'exemplaires de *Rhodnius prolixus*, avec les résultats suivants :

Nombre de *R. prolixus* examinés pour chercher *T. rangeli*	150
Nombre d'exemplaires infectés avec *T. rangeli* (infection pure)	30
Nombre d'exemplaires infectés avec *T. rangeli* et *S. cruzi*	16
Nombre total d'exemplaires infectés avec *T. rangeli*	46

Les inoculations expérimentales aux animaux de laboratoire pratiquées par les auteurs ont été négatives. Des souches du protozoaire, provenant des triatomidés, ont été maintenues dans l'ampoule rectale de *R. prolixus* d'élevage par ponction réalisée à travers l'anus avec des pipettes capillaires. Roméo de Léon, de Guatémala, a présenté à la Commission de Zoonoses de la XII[e] Conférence Sanitaire Panaméricaine réunie à Caracas, en janvier 1947, des microphotographies de formes crithidiennes du contenu intestinal de *Rhodnius prolixus* et d'un Trypanosome trouvé par lui dans le sang périphérique de quatre enfants habitant la zone rurale de ce pays. Cet auteur dénomma le parasite *Trypanosoma guatemalensis*. Mayer et Pifano ont soutenu l'opinion, à l'occasion de la discussion du sujet à ladite Conférence, que le *Trypanosoma* trouvé par De Léon dans le sang de ses malades, était la forme, jusque-là non décrite, du *Trypanosoma rangeli* de Tejera, dans le vertébré et qu'on était donc en présence non pas d'une trypanosomiase produite par un nouveau Trypanosome, mais des premiers cas de try-

panosomiase humaine produite par le *Trypanosoma rangeli*. Les formes Crthidia du contenu intestinal de *R. prolixus* correspondaient exactement aux formes évolutives du *Trypanosoma rangeli* dans l'hôte vecteur.

En mai de 1947, la Chaire de Médecine Tropicale de l'Université Centrale du Vénézuéla, commença une étude comparative entre l'hémoculture et le xénodiagnostic dans des cas humains de maladie de Chagas en phase chronique. Au cours de ce travail, on réussit à isoler une souche pure de *Trypanosoma rangeli* chez un

Trypanosoma rangeli Tejera 1920.

Formes évolutives en milieux de culture, (gélose nutritive glucosée avec sang de fibrine de lapin et solution de Locke). Coloration de Giemsa. Fixation avec alcool méthylique.

malade qui avait présenté antérieurement un xénodiagnostic positif pour *S. cruzi*, diagnostic pratiqué par Torrealba dans l'état Guarico, Vénézuéla. Dans les milieux de culture (NNN dextrosé, ajoutant à l'eau de condensation la solution de Locke modifiée pour la culture des trypanosomes) se développèrent des crithidies et des trypanosomes de grandes dimensions (47 microns en moyenne), caractérisées par leur blépharoplaste très petit, punctiforme (contrairement au gros blépharoplaste de *S. cruzi*) et par leur membrane ondulante bien développée. Un trait caractéristique des formes trypanosomes est que l'extrémité postérieure du corps du parasite est très allongée et que le blépharoplaste est situé à

distance de l'extrémité postérieure. Les inoculations expérimentales aux petits animaux de laboratoire (souris et rats blancs; cobayes), pratiquées avec cette souche par les voies conjonctivale, sous-cutanée et intra-péritonéale, ont été complètement négatives à l'examen direct (à l'état frais et en gouttes épaisses) et au xénodiagnostic effectué pour écarter la possibilité d'infections latentes.

Le résultat de ces investigations a fait l'objet d'une communication à l'Académie Nationale de Médecine, dans sa session ordinaire du 13 novembre 1947 (8), avec publication dans les *Archivos Venezolanos de Patologia Tropical y Parasitologia Medica.*

Comme suite à l'observation relatée ci-dessus, nous avons établi une station de campagne (« Station Rurale Rafael Rangel »), dépendante de la Chaire de Médecine Tropicale et dans laquelle nous avons entrepris sur une grande échelle, des travaux dont voici le programme résumé :

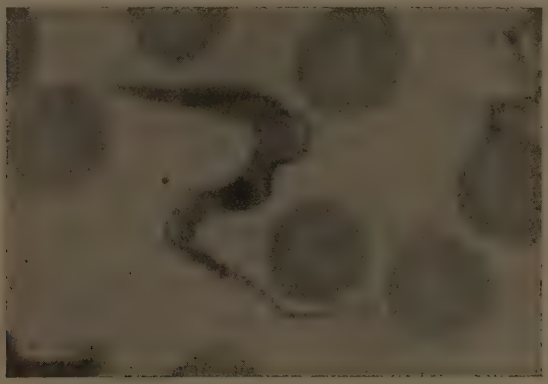
(1) Recherche systématique de l'infection naturelle de *Rhodnius prolixus* par *Trypanosoma rangeli*, pure ou associée avec l'infection à *S. cruzi* par l'étude du contenu intestinal à l'état frais et après coloration.

(2) Recherche systématique de cas humains de trypanosomiase à *T. rangeli* chez les personnes habitant des demeures où ont été préalablement trouvés des *R. prolixus* infectés naturellement par *T. rangeli*, ainsi que dépistage systématique des éventuels réservoirs vertébrés extra-humains du protozoaire dans les mêmes foyers. L'investigation se fait sur les gouttes épaisses, hémocultures et xénodiagnostics pratiqués simultanément pour chaque personne ou à chaque animal suspect. Les cas humains de *T. rangeli* sont l'objet d'un soigneux examen clinique et d'analyses complémentaires : électrocardiogramme, radiographie du cœur, hématologie, biochimie sanguine, sérologie, coprologie, examen d'urines, etc.

(3) Etudes de laboratoire sur le développement du *Trypanosoma rangeli* dans des milieux de culture et chez des triatomidés; inoculations expérimentales chez des animaux divers (souris, cobayes, rats, lapins, chiens, chats, animaux sylvestres) aux fins d'étude de l'infectivité et la virulence.

Les investigations rurales conduites dans la vallée de Yaracuy, Vénézuéla, région du pays où l'infection naturelle de *R. prolixus* par *T. rangeli* était déjà démontrée (Pifano, 1941; Medina, 1945, ref. cit.), ont mis en évidence que l'infection du *R. prolixus* par *T. rangeli* seul ou associé à *S. cruzi* existe, amplement répandue dans beaucoup de zones rurales de ladite région et aussi en différentes autres localités du pays, ainsi qu'en témoigne l'étude de

matériel reçu de diverses sources. Les investigations sur l'infection humaine ont permis la démonstration de l'existence de la trypanosomiase à *T. rangeli* chez cinq enfants par l'épreuve du xénodiagnostic. Chez deux enfants, l'infection était pure, mais chez les autres on trouva aussi *S. cruzi*. De plus nous avons établi qu'outre l'homme, le chien est aussi parfois victime de l'infection naturelle à *Trypanosoma rangeli*. Dans une chaumière, où nous avions observé à la fois un indice élevé d'infection naturelle de *R. prolixus* par *T. rangeli* et 3 cas humains de la trypanosomiase, nous avons trouvé deux chiens porteurs du parasite. Chez l'un des animaux, s'est



Tripanosoma Rangeli Tejera, 1920.
Sang périrhérique de chien, infection naturelle.
(Gr. = 2.085 diam.).

révélée une infection pure à *T. rangeli* (examen direct du sang, hémoculture, xénodiagnostic); chez l'autre, on trouva l'association avec *S. cruzi*. Ces animaux et les souches isolées, sont actuellement l'objet d'études expérimentales. Postérieurement à la présentation du résumé de ce travail, nous avons démontré cinq nouveaux cas humains de trypanosomiase à *T. rangeli* et l'infection naturelle de deux chiens commensaux des mêmes demeures. Dans 2 cas humains il s'agissait d'infection pure, dans les autres, il fallait compter en plus avec *S. cruzi*. Chez les deux nouveaux chiens, l'infection se démontrait mixte, *rangeli-cruzi*.

Dans le sang périphérique du chien, le *Trypanosoma rangeli* a une morphologie caractéristique. C'est un trypanosome à extrémités très minces, avec membrane ondulante très developpée formant quatre à cinq ondulations, blépharoplaste très petit, punctiforme, situé à distance de l'extrémité postérieure du corps du para-

site et noyau, oval ou allongé, habituellement situé dans le tiers antérieur du corps. A l'état frais, le trypanosome glisse comme un serpent entre les globules rouges, mouvement tout à fait différent des déplacements typiques de *S. cruzi*. Le trypanosome possède un flagelle libre très long, se confondant avec l'extrémité antérieure, effilée, du corps. *Trypanosoma rangeli* est peu abondant dans le sang périphérique ; de plus il est très fragile. Nous n'avons pas vu de formes en division binaire dans la phase sanguicole.

L'étude micrométrique du parasite a donné les chiffres suivants :

	Microns
De l'extrémité postérieure au blépharoplaste. . . .	6
Du blépharoplaste au milieu du noyau	12
De l'extrémité postérieure au milieu du noyau. . .	18
Du milieu du noyau à l'extrémité antérieure. . .	10
Longueur du noyau.	2,5
Largeur maximum du corps.	3,32
Flagelle libre.	7
Longueur totale y compris le flagelle	41
Indice nucléaire : $\frac{\text{Extrémité postérieure-noyau}}{\text{Extrémité antérieure-noyau}}$ . .	1,8

Dans le contenu intestinal du *Rhodnius prolixus*, le *Trypanosoma rangeli* présente les formes évolutives suivantes :

(1) Eléments piriformes, de préférence dans l'intestin antérieur, d'environ 7 microns de longueur, dépourvus de flagelle ou avec un flagelle très court, apparemment de formation récente.

(2) Crithidies courtes, ressemblant à des leptomonas, avec membrane ondulante pas encore bien développée.

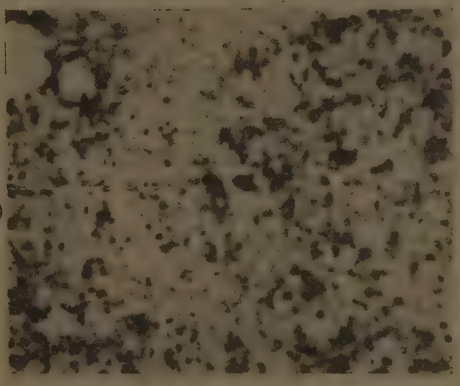
(3) Crithidies longues, spécialement dans l'intestin postérieur, caractérisées par leur grande longueur — 31,54 à 58,12 microns et même en certains cas jusqu'à 70 microns —, blépharoplaste punctiforme très près du noyau et membrane ondulante bien développée, avec grand nombre d'ondulations. L'extrémité postérieure du corps du parasite, longue et fine, est caractéristique. Les formes en division binaire sont d'observation fréquente.

(4) Formes *Trypanosoma*, spécialement au niveau de l'intestin postérieur et de l'ampoule rectale, avec corps mince et extrémités fines; blépharoplaste en forme de point, situé à une certaine distance de l'extrémité postérieure du corps du parasite; membrane ondulante avec ondulations bien caractérisées et se terminant par un flagelle libre très long. Les longueurs extrêmes oscillent entre 33,2 et 53,14 microns. Les formes trypanosomes sont relativement rares par rapport à l'extraordinaire quantité de formes crithidiennes qu'on trouve dans l'intestin postérieur de *R. prolixus*.

Nous avons observé quoiqu'en faible proportion des forme *Trypanosoma* en division binaire.

L'entretien de *Trypanosoma rangeli* chez les insectes par hérédité, cannibalisme et coprophagie n'a pu être démontré expérimentalement. Comme l'hématophagie constitue le genre d'alimentation presque exclusif des triatomidés, nous croyons que c'est chez le vertébré (hommes ou animaux domestiques ou sylvestres vivant dans l'entourage de l'homme) que l'on doit chercher la source principale de l'infection des insectes vecteurs.

Le *Trypanosoma rangeli* est facilement cultivable directement à partir du sang périphérique humain et animal. Nous apportons des



a (15 μ)

Crithidie courte du type leptomonas, (*a*) dans le contenu intestinal de *R. prolixus*. *Gr.* = 460 *diam.*

modifications au milieu NNN, en y ajoutant dextrose, peptone et macération de viande. Nous additionnons l'eau de condensation, de bouillon nutritif glucosé et de solution de Locke modifiée pour la culture des trypanosomes. Le développement initial des parasites après ensemencement des milieux avec du sang humain ou animal, s'obtient à partir du 10e jour. Les repiquages sont déjà positifs à partir du 5e jour. Dans les milieux de culture on obtient une prédominance de formes crithidiennes, accompagnées de formes *Trypanosoma* moins abondantes qui apparaissent après la 2e semaine qui suit le repiquage. La morphologie des formes développées dans les milieux de culture est entièrement semblable à celle des formes du cycle évolutif dans l'intestin des triatomidés.

Grâce à l'obligeance du Dr Emmanuel Dias de l'Institut Oswaldo Cruz, nous avons pu étudier comparativement notre matériel avec

des formes de développement du trypanosome du Guatémala chez des triatomidés et en milieux de culture. Les souches dudit trypanosome avaient été gracieusement remises au Dr Dias par le Dr Roméo de Léon. *Il s'agissait de parasites absolument identiques.*

Trypanosoma (ou *Crithidia*) *Rangeli* Tejera, 1920, est la dénomination qui doit être maintenue pour le trypanosome mis en évidence au Vénézuéla et au Guatémala, d'accord avec les règles internationales de la Nomenclature Zoologique (*Systema Naturæ* Linne, 10e édition 1758, art. 27 : application de la loi de priorité, numéral 2 : « Le nom le plus ancien doit être conservé quand une phase quelconque du cycle évolutif a reçu une dénomination avant la phase adulte »). En conséquence *Trypanosoma guatemalensis* de Roméo de Léon devient un synonyme de *Trypanosoma rangeli* Tejera, 1920.

Actuellement nous nous consacrons à l'étude clinique du matériel humain atteint de la trypanosomiase à *T. rangeli* et à des investigations expérimentales, n'étant pas en conditions de conclure au sujet de la symptomatologie de la maladie et du pouvoir pathogène du protozoaire.

Par la présente communication nous voulons mettre en relief l'existence d'une *seconde trypanosomiase humaine en Amérique*, qui fait l'objet au Vénézuéla d'investigations sur une grande échelle.

Résumé

Tejera, en 1920, mit en évidence dans l'intestin de *Rhodnius prolixus*, vecteur principal de la maladie de Chagas au Vénézuéla, des flagellés morphologiquement différents du *Schizotrypanum cruzi* dans l'hôte vecteur. Il s'agissait surtout de formes crithidiennes et de trypanosomes de grande taille à blépharoplaste punctiforme, membrane ondulante bien développée et flagelle libre très long. Tejera appela le parasite *Trypanosoma* (ou *Crithia*) *rangeli* et suggéra qu'il pouvait avoir un hôte vertébré. Postérieurement d'autres auteurs confirmèrent la même trouvaille chez *Rhodnius prolixus* de Colombie (Uribe Piedrahita, 1929; Rey Mathiz et Ucros Guzman, 1939) et du Vénézuéla (Pifano, 1941; Medina, 1945). Les flagellés révélés par Romeo de León chez des exemplaires de *R. prolixus* et dont il est fait mention dans la Thèse Doctorale de Monténégro, doivent être considérés comme des formes de *Trypanosoma rangeli*.

Pendant longtemps le rôle de ce trypanosome n'avait pu être éclairci. Dias et Torrealba découvrirent des formes évolutives de *T. rangeli* associées à un *Schizotrypanum* chez des *R. prolixus* d'élevage alimentés sur un cas humain de maladie de Chagas au Vénézuéla. Ce cas est considéré par nous comme une infection mixte

du malade par *T. rangeli* et *S. cruzi*. Antérieurement à cette découverte, Romeo de León avait trouvé dans le sang périphérique de quatre enfants de Guatémala, un trypanosome de grandes dimensions qu'il avait nommé *Trypanosoma guatemalensis*. Deux d'entre nous (Mayer et Pifano) conclurent qu'il s'agissait de la forme sanguicole de *Trypanosoma rangeli* de Tejera. Nous avons isolé d'un cas de maladie de Chagas à phase chronique, par sa culture du sang périphérique, le *Trypanosoma rangeli*; 10 ans auparavant, Torrealba avait pratiqué un xénodiagnostic sur ce cas avec résultat positif pour *S. cruzi*. Les investigations dans les campagnes nous ont révélé des indices très élevés d'infection naturelle de *R. prolixus* à *T. rangeli*, soit pures soit associées à *S. cruzi*. Nous avons décelé jusqu'à présent 10 cas humains de trypanosomiase à *T. rangeli* chez des enfants en utilisant le xénodiagnostic. Chez quatre sujets, l'infection était pure; chez les autres, on trouva aussi *S. cruzi*. Nous avons démontré que, en plus de l'homme, le chien contracte aussi l'infection à *T. rangeli* dans les conditions naturelles. Jusqu'à présent on a trouvé quatre chiens infectés par *T. rangeli*. Chez l'un d'eux, l'infection existait à l'état pur, chez les autres, *S. cruzi* était aussi présent. L'investigation parasitologique, aussi bien du matériel humain qu'animal, a été pratiquée au moyen d'examens hématologiques (à l'état frais et en gouttes épaisses), d'hémocultures et de xénodiagnostics. Chez un chien, on a observé le parasite dans le sang périphérique. Le *Trypanosoma rangeli* est facilement cultivable (NNN modifié). Actuellement nous poursuivons des travaux sur une grande échelle au sujet de l'infectivité et de la virulence du parasite. Nous ne sommes pas encore en mesure de conclure au sujet des symptômes de la maladie et du pouvoir pathogène du protozoaire. Dans le texte du travail, est décrite en détail la morphologie de *T. rangeli* dans le sang périphérique, chez les triatomidés et dans les milieux de culture. Nos expériences confirment définitivement que le *Trypanosoma rangeli* de Tejera peut parasiter l'homme et le chien; *en conséquence il s'agit d'une seconde trypanosomiase du Continent Américain.*

Bibliographie

1. Tejera (Enrique). — Un nouveau flagellé de *Rhodnius prolixus* : *Trypanosoma* (ou *Crithidia*) *rangeli* n. sp. *Bull. Soc. Path. Exot.*, **13**, 1920, 527.
2. Uribe, Piedrahita. — Infección de *Rhodnius prolixus* Stal por *Trypanosoma rangeli*. *Rev. Med. Quir. Hospitales*, Bogotá, 1929 (Cit. por Rey-Mathiz, ref. 3).
3. Rey Mathiz (H.) y Ucros Guzman (H.). — Nota preliminar sobre el hallazgo de *Schizotrypanum cruzi* y de *Trypanosoma rangeli*

en el *Rhodnius prolixus* en algunas regiones en el oriente de Cundinamarca. *Rev. Fac. Med.*, Bogotá, 8, 1939, 2, 76.

4. Pifano (C. Felix). — La enfermedad de Chagas en el estado Yaracuy, Venezuela. *Caracas Médico*, 8, junio 1941, 19; *Gac. Med. Caracas*, 48, 1941, 3 y 7.

5. Medina (Rafael). — Contribución al estudio de la enfermedad de Chagas en el estado Yaracuy, Venezuela. *Public. Asoc. Med.*, Yaracuy, 1, 2, San Felipe, 1945.

6. Montenegro (M. L.). — Contribución al estudio de la tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas. *Tesis de Doctorado en Medicina*. Trobajo de la Dirección de Sanidad Pública, Guatemala, 1943.

7. Dias (E.) e Torrealba (J. F.). — Verificacao de flagelados semelhantes ao *Trypanosoma rangeli* de Tejera en *Rhodnius prolixus* alimentados en caso de Doenca de Chagas na Venezuela. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 39, 3, 265-281, Rio-de-Janeiro, 1944.

Discussion.

M. Floch. — Au sujet de la note de M. Pifano sur *T. rangeli* Tajera 1920, il convient de signaler les travaux de l'Institut Pasteur de la Guyane sur cette question.

Dès 1941 (publication n° 25 de l'I. P. de la Guyane : « Un trypanosome d'un édenté *Myrmecophaga tridactyla* susceptible d'évoluer dans le tube digestif de *Rhodnius prolixus* ») nous avons décrit les formes sanguicoles d'un trypanosome dont les formes métacycliques ressemblaient à *T. rangeli* ; nous avons appelé ce trypanosome *T. myrmecophagæ* parce qu'il nous paraissait (et il nous paraît encore) imprudent de conclure à l'identité de deux flagellés sanguicoles (forme alors inconnue pour *T. rangeli*) d'après la seule morphologie de leurs formes métacycliques. Les formes métacycliques de *T. myrmecophagæ* étaient franchement plus grandes que celles décrites par Tejera sous le nom de *T. rangeli*. Il en est de même pour la forme sanguicole à l'égard de celle représentée par M. Pifano comme *T. rangeli*.

Nous avons ensuite trouvé chez des singes *Cebus* et chez une sarigue *(Didelphys marsupialis)* (publication n° 54, octobre 1942 et n° 71, avril 1948 de l'I. P. de la Guyane) des trypanosomes évoluant aussi chez *R. prolixus* en donnant des formes métacycliques voisines de *T. rangeli* et de *T. myrmecophagæ*. Nous avons donné, dans nos différentes notes, des figures représentant ces divers trypanosomes chez l'insecte et dans le sang de l'hôte vertébré, ainsi que des tableaux indiquant leurs dimensions en comparaison avec celles de *T. rangeli* Tejera et celles des trypanosomes de Dias et de Torrealba.

Indiscutablement de par la morphologie de notre *T. myrme-*

cophagæ, *T. rangeli* n'était pas un « schizotrypanosome » voisin de *S. cruzi*, comme c'était l'opinion de ces auteurs.

Quoi qu'il soit possible que *T. myrmecophagæ* soit synonyme de *T. rangeli* Tejera, il nous semble un peu prématuré de l'affirmer ; s'il en était ainsi, nous aurions décrit, dès 1941, la forme sanguicole jusqu'alors inconnue de *T. rangeli* et aurions trouvé celui-ci chez des réservoirs de virus sylvestres : un fourmilier, une sarigue et un singe.

PALUDISME AUTOCHTONE

Par MM. R. CROSNIER, F. MERLE, L. TABUSSE (*)

Les événements présents ont donné un regain d'actualité aux foyers d'amibiase autochtone, créés par le retour des Rapatriés d'Extrême-Orient, amibiens confirmés ou insoupçonnés.

Sans avoir la même importance et assurément pas la même ampleur le paludisme autochtone mérite cependant d'être à son tour reconsidéré, à la lumière des mêmes circonstances.

Les 3 observations suivantes sont à cet égard suggestives à plus d'un titre.

Observation 1. — D..., jeune soldat de 21 ans. Pas d'antécédents personnels à noter. Vacciné contre la typhoïde en 1947. Fait son service à Versailles.

Ses antécédents héréditaires et collatéraux sont excellents.

Au cours d'une permission dans les Landes, le 15 avril 1947, est atteint de fièvre pendant 4 jours (Mx : 40°7). La température redevenue normale, il rentre à son corps. Quelques jours plus tard, nouvelle poussée thermique. Le malade est hospitalisé à Versailles, où il est gardé une quinzaine de jours. On note à cette période des accès fébriles vespéraux à 40°, précédés de frissons. Pas de sueurs. Le matin la température est à 37°. Ces clochers sont pour ainsi dire quotidiens.

Pas d'autres signes notables.

D... est admis au Service des Contagieux du Val-de-Grâce le 27 septembre pour « état septicémique ».

On se trouve en présence d'un malade pâle, fatigué. Les conjonctives sont décolorées. La langue est légèrement saburrale. L'appétit est relativement conservé.

L'abdomen est souple, non météorisé. Pas de gargouillements. Urines et selles normales. Pas d'éruption cutanée.

Le foie, de volume normal, n'est pas douloureux. *La rate est nettement palpable.*

Pas de ganglions hypertrophiés. Aux poumons, rien de particulier.

(*) Séance du 7 juillet 1948.

Pas de signes méningés. Réflexes normaux.

Au *cœur* : signes de rétrécissement mitral, avec choc vibrant de la pointe. T. A. : 13/6.

Orthodiagramme : cœur de type longiligne. Pas de déformation appréciable des différentes cavités. Calibre aortique normal.

Examens de laboratoire :

Hémocultures stériles.

B. W. : négatif.

Numération :

G. R.	4.336.000
G B.	9.400
Hémoglobine	90 o/o

Formule leucocytaire :

Poly neutro	62
Poly éosino	2
Lympho	34
Monocytes	2

Urines : examen cytologique, rien de particulier.

Albumine : o.

Sucre : o

Recherche d'hématozoaires après spléno-contraction : Présence de *Plasmodium vivax* (nombreux schizontes et corps amiboïdes).

Ce malade s'est donc présenté cliniquement comme atteint d'état septicémique avec endocardite infectieuse probable.

Le R. M. a été traité par le salicylate et l'antipyrine.

La présence d'hématozoaires dans le sang est venue expliquer les accès fébriles et la splénomégalie. Le paludisme autochtone, contracté dans les Landes, à n'en pas douter, a disparu très rapidement sous l'influence des antipaludiques de synthèse (nivaquine-préquine).

Observation 2. — L..., jeune homme de 20 ans, admis dans le service le 4 juin pour un « état fébrile de nature indéterminée ».

Le malade signale qu'après guérison d'un anthrax, il y a 1 mois, il a été atteint d'une angine pultacée (20 mai). L'angine a cédé rapidement, mais une température de 37°5 à 38° a persisté. Depuis le 27 mai cette température a oscillé entre 38°, 39° et 40° pour atteindre le 1er juin, le 2 et le 3 : 40°5 chaque soir. Cette fièvre était accompagnée de céphalées, de douleurs au creux épigastrique. Le médecin traitant notait la présence d'une rate hypertrophiée.

Examen le 4 juin 1948 : malade fatigué, pâle. La langue est très saburrale. Petite angine pultacée. Légère épistaxis au moment de l'admission.

La rate est percutable. Le foie n'est pas hypertrophié. Le creux épigastrique est sensible à la palpation. Il n'y a pas de gargouillements à la palpation des fosses iliaques. Pas de diarrhée.

Rien n'est à signaler au cœur et aux poumons. Il n'y a pas de signes méningés. Absence d'adénopathies. Aucune éruption cutanée.

Séro-diagnostic de Widal, de Wright, séro-diagnostic pour leptospiroses : négatifs.

Hémocultures : négatives.

Copro-culture : négative. Pas de parasites dans les selles.
Présence d'albumine dans les urines.
Urée sanguine : 0 g. 21 o/oo.
Numération globulaire :

G. R.	4.320.000
G. B.	10.400

Formule leucocytaire :

Poly neutro	74
Poly éosino	2
Lympho	21
Monocytes	3

Sédimentation globulaire : accélérée. Vernes : D. O. : 20.
Cuti-réaction : négative.

Un traitement par B, Q, X n'amène aucune amélioration. Il est poursuivi pendant 6 jours.

Un traitement à la pénicilline est commencé le 9 juin. Dès le 12, la température du matin tombe au-dessous de 38°, tandis que celle du soir passe de 39° à 38°5, puis 38°. La température redevient normale le 16, et se maintient dorénavant à 37°.

Cependant, une recherche d'hématozoaires avait été demandée le 11 juin, le laboratoire répondait : présence de jeunes schizontes de *Plasmodium vivax*.

Huit jours plus tard, un nouvel étalement de sang, fait après splénocontraction, mettait encore en évidence la présence de schizontes et de rares corps amiboïdes, type *Plasmodium vivax*. Le traitement antipaludstre prescrit a donné des résultats excellents.

L'origine de ce paludisme a pu être retrouvée. Le malade loge dans un immeuble situé près du Bourget, à Pont-Yblon. Un ruisseau, quelques marécages existent à proximité de cette habitation, et les moustiques sont assez nombreux dans la région. De plus un certain nombre de personnes (Indochinois, Coloniaux) habitent le même bâtiment que le malade. L'un des voisins est un paludéen avéré.

Observation 3. — G..., 24 ans ; aucun antécédent. Garde mobile.

En octobre 1947, accuse céphalée, amaigrissement et diarrhée.

Présente au début du mois d'octobre un état fébrile, environ 39° durant 3 jours, avec signes pulmonaires faisant porter le diagnostic de « congestion pulmonaire ».

Après une convalescence de 8 jours, éprouve à nouveau une forte atigue, accompagnée de diarrhées, vertiges, tremblements, angoisses et sueurs nocturnes.

A maigri de 8 kg. depuis le 1er octobre, se sent fébrile ; les 26 et 27 octobre, la température est à 39°.

Entre au Val-de-Grâce le 28 octobre.

Les jours suivants la température se stabilise à 37° et, devant l'ensemble fonctionnel et clinique (tachycardie, exophtalmie légère, tremblements des doigts) on pratique un métabolisme de base qui est à + 49. Est amélioré par Lugol et sédatifs.

Nouveau métabolisme à + 42 en février, ce qui motive un traitement radio-thérapique ; depuis cette époque, les métabolismes restent normaux et tous les symptômes de la série basedowienne disparaissent.

Entre dans le Service des Contagieux du Val-de-Grâce le 21 juin 1948 pour température oscillante depuis 8 jours. L'affection actuelle a débuté le 13 juin par : malaises, angoisses et sensation d'étau autour des bras. Le médecin consulté le 14 ordonne un traitement de Spasmoryl ; à partir de cette date et jusqu'au 22 juin, où le malade reçoit de la quinine pour la 1re fois, la température va évoluer sous forme d'accès quotidiens vespéraux à 39° avec rémissions matinales. Chaque accès sera précédé de frissons et suivi de sueurs.

Il est à noter que les 16 et 17, pensant à une angine, le médecin traitant a ordonné 5 g. de diazine quotidienne et le 20, du fait de la persistance des accès thermiques, 500.000 unités de pénicilline par jour durant 2 jours.

A l'entrée température : 39°5.

Langue saburrale, recouverte d'un enduit jaunâtre.

Splénomégalie palpable, discrète.

Le reste de l'examen est négatif.

La lame pour recherche d'hématozoaires, pratiquée le lendemain montre : présence de gamètes et de schizontes, type *Plasmodium præcox*, après spléno-contraction.

La lame faite avant spléno-contraction n'a pas décelé la présence de parasites.

La température est tombée progressivement sous l'influence de 2 g. de quinine quotidienne, pour se maintenir au-dessous de 37° au bout de 3 jours.

L'enquête épidémiologique révèle que ce garde n'a jamais quitté la France. Il a toujours vécu dans la région parisienne. Il est en garnison depuis 1945 à Plessis-Robinson et signale parmi ses camarades quelques cas de paludisme.

En résumé :

1° Paludisme autochtone de rechute à *Plasmodium præcox* avec accès quotidien ;

2° Aucune influence sur l'évolution des accès de 10 g. de diazine en 2 jours, puis de 1.000.000 unités de pénicilline en 2 jours également.

3° Le paludisme d'invasion paraît se situer en octobre, au moment où le malade a été traité pour un état congestif pulmonaire fébrile avant son entrée à l'hôpital, où l'on a décelé une hyperthyroïdie, dont la primo infestation palustre a été l'élément révélateur et peut être déclanchant.

Quels enseignements peut-on tirer de ces 3 observations :

1° Le malade D..., a contracté son affection dans les Landes, ancien foyer palustre bien connu, au contact, soit d'autochtones, soit de rapatriés contaminés, non repérés ou insoupçonnés, souvent incorrectement traités. La première éventualité n'est pas impossible, la seconde est plus probable.

Le malade L... s'est contaminé dans l'ambiance des coloniaux, vraisemblablement infectés.

Le malade G... enfin a vécu depuis 3 ans dans une zone très voi-

sine de la vallée de la Bièvre, où les Anophèles existent et sont à l'origine de la petite épidémie de 1940.

2° Le malade D... paraît, avant son hospitalisation avoir fait un paludisme primaire clinique d'évolution écourtée, rapidement suivi de paludisme de rechute.

Le malade L..., par contre, semble avoir réalisé un paludisme de primo-invasion à type fébrile rémittent.

Le malade G... est entré à l'hôpital avec des accès typiques, mais il n'est pas impossible que le syndrome infection fébrile survenu en octobre 1947 soit le reflet de l'infestation initiale.

3° Le diagnostic de paludisme primaire, en l'absence de tout anamnestique valable, ne pouvait être cliniquement qu'un diagnostic d'exception pour L... ; l'étiquette de crise palustre, dans le cas de D..., était, convenons-en, infiniment moins plausible d'emblée que celle d'endocardite d'Osler.

4° En admettant que les malades D... et G..., aient réalisé, en leur temps, leur primo-invasion à l'époque que nous nous croyons autorisés à situer, il est remarquable d'observer qu'elle a cédé, sans le secours de la thérapeutique spécifique.

De même, le syndrome fébrile primaire s'est progressivement éteint chez L..., sous la seule action de la pénicilline, médication cependant non anti-palustre. Encore faut-il remarquer que l'hématozoaire a de nouveau été détecté chez le malade, après retour de la température à la normale.

Une telle découverte permet de penser que la Pénicilline s'est ainsi simplement comportée comme un agent anti-infectieux, non spécifique — et certainement pas schizonticide. Faute de quinine ou de composés synthétiques, le potentiel pathogène de l'hématozoaire, momentanément stoppé, eût rapidement récupéré ses caractères propres et déclanché à bref délai un paludisme de rechute.

Tout revient donc à dire que si dans nos contrées le paludisme de primo-invasion non dépisté peut céder apparemment sous l'action d'une médication non spécifique (phénomène qui n'est pas sans contribuer encore à égarer le diagnostic), le paludisme de rechute exige, comme il est classique, le recours à la quinine ou aux composés synthétiques. Peut-être faut-il voir là l'agression de l'organisme par un hématozoaire initialement mal adapté, ultérieurement capable de récupérer ses propriétés ancestrales — évolution curieuse, qui n'est pas l'un des moindres aspects du génie épidémique.

Si le paludisme autochtone fut jadis dans notre pays un fléau sévère par l'importance et la multiplicité de ses foyers, il n'en reste pas moins que sa régression n'est pas complète, puisqu'on compte

encore actuellement au moins deux foyers officiels : la Camargue et la Corse.

Au premier d'entre eux nous rapporterons l'épidémie de 1943 avec 177 cas, répartis parmi les habitants des Saintes-Maries-de-la-Mer et des mas environnants. Déterminée par *Pl. vivax*, lui-même transmis par *Anopheles maculipennis*, var. *cambournaci*, l'épidémie évolua à la faveur surtout de l'arrivée d'éléments nouveaux, individus non immunisés, venus travailler dans les chantiers, en grand nombre.

En Corse, l'état insulaire endémo-épidémique présent a commandé la mise en œuvre d'une campagne anti-paludique, pour stopper l'extension du fléau ; nécessité sanitaire, certes, mais non moins grande nécessité économique (dépopulation, abandon de régions fertiles).

Abstraction faite de ces deux foyers connus et repérés, les cas de paludisme autochtone isolés ou groupés, bien que rares, ne sont pas exceptionnels : épidémie du Camp de Souges en 1934 ;

cas à *Pl. vivax* rapporté par Y. Tanguy en 1939, contracté à 1.500 m. du camp militaire de Fréjus ;

observations d'états palustres en 1940 et 1941 au voisinage des lagunes de l'Aude et des Pyrénées-Orientales ;

épidémie de la vallée de la Bièvre (Croix-de-Berny) relatée en 1940 par F. Rathery, M. Derot, L. C. Brumpt et F. Siguier, Harvier et Claisse, Lereboullet, due à *Pl. vivax* et *Pl. præcox*. Ce foyer de 19 cas dans la population civile eut comme origine l'internement dans un stade municipal de prisonniers Africains, Sénégalais et Malgaches, paludéens chroniques.

Un groupement de 15 cas a été observé par Stillmunkes en 1942 dans un camp d'internés civils des Pyrénées Orientales (*Pl. vivax* décelé dans le sang et la moelle osseuse).

Bregou relate 3 autres cas en 1944, Oppert, un cas parisien à *Pl. falciparum* en 1945.

Deux cas sont observés dans la banlieue Lilloise en 1946 par Doumer, Coutelen, Merlen, Lorriane, Biguet. La contamination probable provenait d'un camp américain situé en bordure des marais de la Deule, occupé par des hommes en transit, qui avaient fait campagne dans le Pacifique et en Afrique.

Mc Rough signale 8 cas survenus en 1944 parmi des unités britanniques stationnées en Normandie et qui n'avaient jamais servi jusqu'alors en dehors du Royaume-Uni ; on retrouve là encore comme réservoir de virus des éléments britanniques et allemands, venus d'Afrique en France.

Citons encore une autre observation de Girard et Joud en 1947.

Tous ces cas sont évidemment épars et il est à penser que le palu-

disme autochtone est certainement plus fréquent qu'on ne le pense. Faute d'y songer et faute de tests hématologiques le diagnostic n'est pas porté, d'autant que les manifestations cliniques sont souvent polymorphes et non pathognomoniques. Si le paludisme a pratiquement disparu des régions où il sévissait jadis : Doubs, Forez, Dordogne, Corrèze, Marais Vendéen, Charentes (La Rochelle, Rochefort), Flandre, Cotentin, Sologne, Landes... il faut cependant reconnaître qu'un assèchement imparfait des marais ou étangs peut toujours être à l'origine d'une production anophélienne. Si sur ces étangs anciennement mis à sec on pratique l'élevage, on peut alors observer une déviation animale des moustiques, ainsi que l'ont bien rappelé en 1941 MM. Roubaud et Treillard, à propos de l'assèchement des étangs de la Brenne. De telles affinités ne sont pas définitives et l'anophèle contaminateur, après avoir négligé l'homme, peut à nouveau revenir à sa première proie, d'où apparition accidentelle de cas de paludisme imprévus.

Quelle est donc présentement la genèse du paludisme autochtone ?

I. — Les rapatriés d'Extrême-Orient et les éléments indigènes d'Afrique du Nord ont pris la place, en tant que réservoir de virus, des unités allemandes et alliées contaminées, précédemment stationnées sur le territoire français et des déportés retour des camps.

La tâche de dépistage se complique de l'extrême diversité clinique du paludisme — paludisme larvé, latent, fruste — toutes formes parfois difficiles à rapporter d'emblée à leur véritable cause. Il s'agit en fait d'un masque aux multiples aspects.

II. — Par analogie avec certains cas de typhus à incubation très retardée (Giroud et Le Gac), récemment signalés à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, il est des paludismes, remarquables par l'ampleur de leur latence (5 à 11 mois). C'est ce qu'ont souligné Hanns et Mugler en 1947, à propos de 26 observations concernant de jeunes alsaciens, rapatriés de Russie. De tels cas ne sont donc pas vraiment des paludismes autochtones, mais une si grande latence intercalaire est, il est vrai, exceptionnelle.

Ces faits cependant méritent d'être connus, aux fins d'investigations anamnestiques correctes. Latents par leur incubation, ces cas se comportent également comme des réservoirs de virus latents.

III. — Chez les rapatriés d'Indochine, il n'est pas rare de constater une réactivation thérapeutique du paludisme par le traitement amibien, et nous l'avons bien souvent observé. L'injection I. V. d'Emétine, associée au sulfate de strychnine peut déclancher, comme l'a noté en 1945 Mme Perves, des accidents secondaires palustres. Traumatismes et interventions opératoires jouent un rôle analogue.

C'est donc au contact, non seulement, de paludéens avérés, mais encore de paludéens latents ou réactivés que la population civile risque la contamination, à laquelle de multiples facteurs confèrent une extension accrue.

Si les accès francs permettent d'évoquer d'emblée l'infestation par l'hématozoaire chez des sujets strictement autochtones, il n'en est plus de même, quand il s'agit d'un paludisme d'invasion, frappant des individus qui n'ont jamais quitté la métropole.

Les déficiences organiques, les carences nutritionnelles modifient les conditions de réceptivité et transforment l'évolution palustre (incubation étalée — formes cliniques atypiques — hypo-réaction organique initiale...)

Aussi bien, faudrait-il souscrire désormais à certaines mesures prophylactiques spécifiquement orientées.

a) Utilité de définir à nouveau l'index anophélien dans les diverses régions de France, en particulier dans les contrées, qui furent jadis des foyers endémiques (paludisme de réviviscence). En principe, le paludisme est possible, partout où il y a des anophèles, encore qu'on puisse faire état d'anophélisme sans paludisme.

S'il existe une inégale aptitude des hématozoaires à être transmis (plus grande facilité pour le *vivax* que le *præcox*), il y a également une inégale aptitude des Anophèles à transmettre la malaria.

L'*Anopheles maculipennis* peut avoir été remplacé par d'autres races de même espèce, qui s'avèrent « mauvais transmetteurs ».

C'est peut être l'épuisement de cette double affinité pour l'homme qui explique sans doute, fort heureusement, la rareté des contaminations autochtones.

Dans les pays, où le paludisme est depuis longtemps en régression, les gamètes, comme le dit Sautet, sont très rares dans le sang circulant, d'où danger considérablement réduit de contamination des Anophèles locaux.

La plus grande résistance des individus, liée à l'atténuation du potentiel pathogène de certaines races de *Pl. vivax*, permet de comprendre, de surcroît, la rareté des atteintes.

Les conditions climatiques, atmosphériques, météorologiques interviennent enfin probablement, comme facteurs défavorables, au regard de la vitalité et de l'activité des Anophèles.

b) chez tous les sujets, atteints d'affection fébrile cliniquement caractéristique ou imprécise, ayant vécu au contact de petits foyers suspects ou dans des zones anophéliennes, la recherche de l'hématozoaire doit être la règle (examens réitérés, *spléno-contraction obligatoire*) recherche, éventuellement, du parasite dans la moelle sternale, où il est souvent plus aisément décelable (Stillmunkes-Rivoalen).

c) Le traitement par la quinine et les composés synthétiques doit comporter obligatoirement la préquine ou des dérivés analogues : pentaquine, dont l'administration abaisse dans des proportions considérables le potentiel de reproduction des gamètes dans l'organisme du moustique. La paludrine à cet égard mériterait d'être utilisée dans toute la mesure du possible. La prophylaxie médicamenteuse du paludisme autochtone est donc double : d'une part, traitement d'entretien soutenu — périodique et renouvelé des paludéens rapatriés, d'autre part, thérapeutique gaméticide, préventive de l'infestation anophélienne.

d) Il va de soi que dans les zones à anophèles on appliquera toutes mesures utiles dirigées à la fois contre l'insecte larvaire et l'insecte ailé. Point n'est besoin de les définir, les rappeler et les développer ici.

Soulignons donc en conclusion que l'origine du paludisme autochtone n'est pas univoque.

e) existence de zones infectées, non reconnues officiellement impaludées, ou réputées foyers endémiques anciens et éteints (détection nouvelle, ou paludisme latent).

f) importance de la notion de *latence incubatoire* (souci méticuleux de l'interrogatoire et des anamnestiques (paludisme autochtone, paludisme importé).

g) importance de l'épisode clinique de primo-invasion (diagnostic parfois très difficile, atypicité, efficacité de thérapeutiques initiales non spécifiques.

Ainsi, le problème est double :

a) Foyers nouveaux créés par des paludéens rapatriés.

b) Reviviscence ou réveil possible de gites palustres camouflés, à la faveur d'éléments palustres récemment importés.

Est-il besoin d'insister sur la plus grande importance épidémiologique des derniers et la plus grande urgence et complexité des mesures prophylactiques.

Bibliographie

1. Bregou. — 3 cas de paludisme autochtone. *Soc. Française de Biologie Clinique*, 24 février 1944.
2. Brumpt (L. C.). — Le paludisme autochtone. *Paris Médical*, 10 juin 1941.
3. Doumer-Coutelen-Merlen-Lorriane-Bignet. — 2 cas de paludisme autochtone dans la banlieue de Lille. *Soc. de Médecine du Nord*, 22 février 1946.
4. Girard et Joud. — Un cas de paludisme autochtone. *S. M. Hôp. Lyon*, 23 juin 1947.
5. Hanns-Mugler. — Paludisme des rapatriés de Russie. Latence intercalaire. *S. M. Hôp. Paris*, 31 octobre 1947.

6. Mc Rought. — Paludisme tertiaire bénin parmi les troupes britanniques en Normandie. *Br. Med. journal*, 16 février 1946.
7. Oppert. — Sur un cas de paludisme autochtone. *Soc. de Médecine de Paris*, 22 décembre 1545.
8. Perves. — Réactivation thérapeutique du paludisme par traitement amibien. *S. M. Hôp. Paris*, 30 novembre 1945.
9. Rathery (F.), Dekot (M.), Brumpt (L. C.), Siguier (F.). — Deux cas de fièvre tierce bénigne. Etude épidémiologique d'un foyer de paludisme autochtone à la Croix de Berny. *S. M. Hôp. Paris*, 29 novembre 1940.
10. Roubaud (E.) et Treillard (M.). — Assèchement des étangs de la Brenne et l'antipaludisme. *Soc. Path. Exotique*, 14 mai 1941.
11. Sasporlas. — L'épidémie de Camargue. *Revue du Paludisme*, 15 avril 1945.
12. Stillmunkes. — Epidémie de paludisme autochtone à *Pl. vivax* dans un camp d'internés civils. *Soc. de Médecine, Chirurgie et Ph. de Toulouse*, janvier 1942.
13. Tanguy (Y.). — Observation de paludisme contracté en France. *Soc. Path. Exotique*, 8 mars 1939.

ESSAIS DE TRAITEMENT CURATIF DU PALUDISME AIGU PAR LA PALUDRINE EN INDOCHINE

Par J. CANET (*)

Nous avons entrepris, à partir de juillet 1947, une série de recherches sur le traitement curatif et préventif du paludisme à l'aide de deux nouveaux produits de synthèse, la Nivaquine et la Paludrine.

Ces essais sont les premiers qui aient été réalisés en Indochine sur une grande échelle et en pleine zone d'hyper-endémie malarienne.

La Nivaquine C. ou 3.038 R. P. produit d'origine française mais qui n'existe pas encore sous forme commerciale, était alors et est encore actuellement presque complètement inconnu en Extrême-Orient. La Paludrine, au contraire, mise au point en 1945 par l'industrie britannique, jouissait déjà en Indochine d'une réputation qui n'a fait que croître depuis : réputation d'ailleurs partiellement exagérée et qui ne repose, en l'absence de tout travail proprement indochinois concernant ce synthétique, que sur les succès accumulés depuis 1946 dans les pays de langue anglaise.

Dans une note récente, nous avons montré les remarquables propriétés curatives de la Nivaquine sur 140 malades atteints d'accès palustre aigu. Le présent travail est consacré à exposer les résultats obtenus, dans des conditions identiques, sur un même

(*) Séance du 7 juillet 1948.

nombre d'accès francs traités par la Paludrine. La note qui suivra nous permettra de comparer, toujours au seul point de vue curatif, l'efficacité respective de la Nivaquine et de la Paludrine.

Nous publierons ultérieurement les résultats de nos premières recherches, actuellement presque terminées, sur la prophylaxie collective du paludisme endémique de la moyenne région Indochinoise, avec chacun de ces deux produits.

1° *Milieu et conditions d'expérimentation.* — Ces conditions sont rigoureusement les mêmes que celles qui ont présidé à nos recherches antérieures sur la Nivaquine; les 140 malades considérés ont tous été traités entre le 27 novembre 1947 et le 1er avril 1948, sous notre surveillance personnelle, lors d'une hospitalisation dans notre service de l'Hôpital de Quanloi (Honquan). Tous, impaludés de longue date, sont porteurs d'une splénomégalie plus ou moins marquée (indice splénique : 2 en moyenne) et ont un long séjour dans la région des Terres-Rouges, sur les plantations d'hévéas situées dans la zone accidentée qui s'étend, au Nord de la Cochinchine, entre Honquan et le bassin du Song-Bé, où règne en permanence une hyperendémie malarienne particulièrement sévère. Les enfants sont nés sur les plantations mêmes.

Tous ces malades ont été admis au début d'un accès palustre franc de gravité moyenne, régulièrement caractérisé par une fièvre élevée et la présence d'hématozoaires dans le sang périphérique. Ces accès sont, sans exception, étant données les conditions énoncées plus haut, des accès de rechute ou plutôt de réinfection et non pas de primo-infection.

Afin d'assurer une certaine homogénéité à l'ensemble de nos essais, nous avons, comme précédemment, éliminé d'emblée les accès pernicieux, les cachectiques et les malades atteints d'une affection intercurrente susceptible de modifier les résultats du traitement. En grande majorité, nos malades étaient des travailleurs agricoles tonkinois ou des ouvriers cochinchinois faisant partie de la main-d'œuvre des plantations. Cinq d'entre eux sont des adultes européens, mais qui ont également un séjour de plusieurs années dans la région.

Ces 140 malades comportent :

126 adultes indochinois : 111 *Pl. falciparum* et 15 *Pl. vivax.*

9 enfants (3 à 12 ans) : 5 *Pl. falciparum* et 4 *Pl. vivax.*

5 adultes européens : 4 *Pl. falciparum* et 1 *Pl. vivax.*

2° *Posologie.* — De quelques essais antérieurs qui ne figurent pas dans la série étudiée, il résulte que la dose journalière optima de Paludrine semble être de 0 g. 30 pour un adulte et pour un accès palustre aigu tel que nous l'avons défini plus haut. Les doses de 0 g. 10 et de 0 g. 20 sont moins régulièrement efficaces et les doses quotidiennes supérieures à 0 g. 30, bien qu'inoffensives, ne paraissent pas présenter de valeur thérapeutique supérieure.

Nous avions fait les mêmes observations pour la Nivaquine.

Nous avons donc arrêté notre posologie à la dose de 0 g. 30 par jour (soit 3 comprimés) répétée de 4 à 6 jours consécutifs, le plus souvent 5 jours. Posologie qui est par conséquent analogue à celle des autres antipaludiques de synthèse, Quinacrine ou Prémaline.

Les enfants ont été traités par une dose proportionnelle à leur âge : 0 g. 10 de 3 à 6 ans et 0 g. 20 de 6 à 12 ans, dose pour adulte au-dessus

de 12 ans : il est donc légitime de les faire figurer dans la même série que les adultes.

Les comprimés ont été donnés, à l'exclusion de tout autre médicament, soit en une seule fois, le matin, soit en trois fois dans la journée à raison d'un comprimé matin, midi et soir, sans que nous puissions mettre en évidence une différence d'action en rapport avec ces modes de distribution.

Les deux éléments majeurs de l'accès : la fièvre et les schizontes, ont été contrôlés régulièrement deux fois par jour par une prise de température matin et soir et une prise de sang sur lame (film et goutte épaisse) donnant lieu aussitôt à un examen microscopique après coloration au Giemsa.

3° *Résultats.* — 1. *Action sur la fièvre et sur les schizontes.* — Le tableau I résume les résultats d'ensemble obtenus pour les 140 malades, sans tenir compte de la variété des hématozoaires.

Tableau I

Paludrine : 0 g. 30 par jour.

Résultats d'ensemble sur 140 malades :
120 *Pl. falciparum* et 20 *Pl. vivax* réunis.

Journées de traitement	Température : Disparition de la fièvre (sur 140 malades)	Examen hématologique : Disparition des schizontes (sur 140 malades)
1	0	0
2	50 malades : 35,71 o/o	0
3	44 malades : 31,42	27 malades : 19,28 o/o
4	26 malades : 18,57	54 malades : 38,57
5	16 malades : 11,42	38 malades : 27,14
6	4 malades : 2,85	18 malades : 12,85
7	0	3 malades : 2,14
Présence de gamétocytes : 15 fois	*Pl. falciparum* : 12 fois. *Pl. vivax* : 3 fois.	

Ces résultats montrent que la Paludrine est, au point de vue curatif, un antipaludique d'une incontestable efficacité puisque :

a) Tous les malades sont apyrétiques au plus tard le 6e jour du traitement : en effet, *la fièvre* disparaît, dans la majorité des cas, au cours du 2e ou du 3e jour (c'est-à-dire après absorption de 0 g. 60 à 0 g. 90 de Paludrine), avec sensiblement le même pourcentage pour le 2e et le 3e jour. Au soir du 3e jour, 67 o/o des malades sont apyrétiques et, 24 heures plus tard, 85 o/o.

b) Tous les examens sont négatifs au plus tard le 7e jour du traitement :

en effet, *les schizontes* disparaissent du sang périphérique du 3e au 5e jour, avec maximum très net au 4e jour. Au matin du 6e jour, c'est-à-dire après absorption de 1 g. 50 de Paludrine près de 85 o/o des malades ne présentent plus de schizontes à l'examen microscopique.

2. *Action sur les formes sexuées du plasmodium.* — Cependant, point particulièrement important, la Paludrine apparaît comme un schizonticide exclusif, au moins à l'égard du *Pl. falciparum.*

En effet, nous avons relevé 15 fois la présence de gamétocytes (12 fois *Pl. falc.*, 3 fois *Pl. vivax*) :

a) *soit d'emblée dès le 1er jour du traitement :* les gamétocytes du *Pl. falciparum* trouvés chez 5 de nos malades dès le 1er examen de sang ont persisté sans changement jusqu'au jour où ceux-ci, cliniquement guéris, ont quitté notre service, c'est-à-dire respectivement :

Obs. 93 et 125 : au 5e jour du traitement, après avoir reçu une dose totale de 1 g. 50 de Paludrine (5 jours à 0 g. 30).

Obs. 13 et 122 (enfant) : au 6e jour, après dose totale de 1 g. 80 (6 jours à 0 g. 30) et 1 g. 20 (6 jours à 0 g. 20 enfant).

Obs. 108 : au 16e jour, après dose totale de 4 g. 80 (16 jours à 0 g. 30).

Au contraire, les gamétocytes de *Pl. vivax* dans les trois seuls cas rencontrés (obs. 89, 103 et 128) ont tous disparu du sang périphérique soit le 3e, soit le 5e jour du traitement, ce qu'il est difficile d'attribuer à l'action du médicament, étant donnée la faible dose ingérée à ce moment (0 g. 90 et 1 g. 20).

b) *soit au cours du traitement :* dans ce second cas, nous avons rencontré sept fois des gamétocytes de *Pl. falciparum* (uniquement) qui, tous, persistaient sans changement, en dépit d'un traitement parfois très poussé, le jour où le malade a quitté l'hôpital :

Obs. 31-39 et 110 : apparition des gamétocytes de *Pl. falciparum* au 2e jour du traitement, après 0 g. 60 de Paludrine. Ces formes sexuées persistaient encore respectivement au 6e, 7e et 22e jour, c'est-à-dire après 1 g. 80 (6 jours à 0 g. 30), 2 g. 10 (7 jours à 0 g. 30) et 6 g. 60 (22 jours à 0 g. 30) de Paludrine.

Obs. 41 : apparition au 3e jour, après 0 g. 90 de Paludrine avec persistance au 6e jour après 1 g. 80 (6 jours à 0 g. 30) de Paludrine.

Obs. 34 et 41 : apparition au 4e jour, après 1 g. 20 de Paludrine, avec persistance respectivement au 10e et au 6e jour, après 3 g. (10 jours à 0 g. 30) et 1 g. 80 (6 jours à 0 g. 30) de Paludrine.

Obs. 96 (enfant) : apparition au 5e jour, après 1 g. de Paludrine, avec persistance au 7e jour, après 1 g. 20 (6 jours à 0 g. 20) de Paludrine.

3. *Action particulière de la Paludrine sur le* Pl. falciparum *et sur le* Pl. vivax. — Le tableau I concernant les résultats d'ensemble, ne tenait pas compte des deux variétés d'hématozoaires rencontrés.

Nous n'avons, malheureusement, observé aucun cas de *Pl. malariæ.*

Il convient de rechercher si la Paludrine agit avec une égale efficacité sur le *Pl. falciparum* et sur le *Pl. vivax.*

Le tableau II tient compte séparément de ces deux variétés d'hématozoaires.

Tableau II

Paludrine 0 g. 30 par jour.

Résultats séparés sur 140 cas { *Pl. falciparum* : 120 cas. / *Pl. vivax* : 20 cas.

Journées de traitement	*Plasmodium falciparum* (sur 120 cas)		*Plasmodium vivax* (sur 20 cas)	
	Température disparition de la fièvre	Disparition des schizontes	Température disparition de la fièvre	Disparition des schizontes
1	0	0	0	0
2	43 mal. 35 83 o/o	0	7 mal. 35 o/o	0
3	37 mal. 30,83	24 mal. 20 o/o	7 mal. 35	3 mal. 15 o/o
4	25 mal. 20,83	48 mal. 40	1 mal. 5	8 mal. 40
5	12 mal. 10	35 mal 29 16	4 mal. 20	1 mal. 5
6	3 mal. 2,50	13 mal. 10 83	1 mal. 5	5 mal. 25
7				5 mal. 15

Ces chiffres montrent clairement que la Paludrine n'agit pas identiquement sur les deux variétés d'hématozoaires : elle agit nettement mieux sur *Pl. falciparum* que sur *Pl vivax*. Dans ce dernier cas, température et surtout schizontes disparaissent plus lentement et plus irrégulièrement.

En effet, si 70 o/o des malades sont apyrétiques le soir du 3e jour de traitement dans le cas de *Pl. vivax*, et 66 o/o dans celui de *Pl. falciparum*, par contre, avec ce dernier, le soir du 4e jour, il ne reste plus que 12,50 o/o de fièvreux, alors qu'au même moment 25 o/o des porteurs de *Pl. vivax* ont encore une température supérieure à la normale. Mais c'est surtout en ce qui concerne les schizontes que la différence d'action est sensible : si le maximum de lames négatives est enregistré dans les deux cas au cours du 4e jour de traitement, par contre, au soir du 5e jour, 90 o/o des lames à *Pl. falciparum* sont négatives contre 60 o/o seulement pour *Pl. vivax*. Au matin du 6e jour, 40 o/o des examens sont encore positifs avec *Pl. vivax* contre à peine 11 o/o avec le *Pl. falciparum* : la disparition progressive des schizontes de *Pl. vivax* est beaucoup moins régulière que celle des hématozoaires du *Pl. falciparum* et il faudra attendre jusqu'au soir du 7e jour pour que les premiers aient tous disparu du sang périphérique, alors que toutes les lames à *Pl. falciparum* sont déjà négatives depuis 24 heures.

4° *Tolérance de l'organisme pour la Paludrine.* — La Paludrine est, d'une façon générale, fort bien tolérée par l'organisme, non seulement aux doses que nous avons considérées plus haut comme normales mais encore, ainsi qu'il ressort d'une autre série d'essais, à des doses nettement supérieures, telles que 0 g. 60 et même 1 g. par jour, doses élevées qui ne semblent d'ailleurs présenter qu'un intérêt relatif, au moins dans le traitement de l'accès banal, par rapport aux dosse ordinaires, puis-

qu'elles n'entraînent en général ni la disparition prématurée de la fièvre ni celle des schizontes.

Si l'on peut, sans inconvénient, dépasser de beaucoup la posologie journalière normale qui, jusqu'à nouvel ordre, nous paraît être de 0 g. 30, il en est de même en ce qui concerne la prolongation de cette thérapeutique durant une période qui excède largement les 5 ou 6 jours nécessaires pour obtenir la terminaison réelle de l'accès : des doses totales très élevées sont également bien supportées. C'est ainsi que nous avons pu poursuivre le traitement, notamment, comme on l'a vu précédemment, chez des porteurs de gamétocytes, pendant 16 et même 22 jours, en atteignant des doses totales respectives de 4 g. 80 et de 6 g. 60, sans observer d'incident. Les enfants aussi supportent parfaitement bien la Paludrine, même aux doses relativement importantes préconisées habituellement pour les adultes. Cette réelle innocuité confère donc à ce produit une large maniabilité, ce qui n'est pas le cas des anciens synthétiques tels Quinacrine ou Prémaline.

Cependant, pour être complet, nous devons signaler que certains de nos malades, en particulier des européens, ont présenté quelques troubles, d'ailleurs sans gravité, au cours du traitement (insomnie, impression de malaise, céphalée légère, anorexie, asthénie, gastralgie), troubles qui ne semblent pas être en rapport avec la quantité de produit absorbé mais bien plutôt relever d'une idiosyncrasie individuelle, ainsi qu'on l'observe avec n'importe quel médicament antipaludique, y compris la quinine.

5° *Conclusions.* — De ces différents résultats obtenus sur 140 malades très impaludés, nous sommes en droit de conclure que :

a) au point de vue curatif, la Paludrine est incontestablement un antipaludique de grande classe, par son action sur la fièvre sur les hématozoaires et sur les symptômes classiques de l'accès palustre aigu.

b) la Paludrine est nettement plus efficace contre le *Pl. falciparum* que contre *Pl. vivax*; elle agit en effet d'une façon générale, plus rapidement et plus régulièrement sur le premier que sur le second.

c) la Paludrine apparaît comme un schizonticide exclusif, au moins à l'égard des gamétocytes du *Pl. falciparum* sur lesquels elle n'a aucune action. Il est douteux par conséquent qu'elle en ait une sur les gamétocytes de *Pl. vivax*, mais, cependant, la question nous paraît devoir être revue avant de conclure, car nous avons rencontré 3 cas où les gamétocytes de *Pl vivax* ont disparu du sang périphérique après un court traitement par la Paludrine.

d) ce nouvel antipaludique de synthèse est beaucoup moins toxique que les anciens, et fort bien toléré par l'organisme, qui supporte sans incident, aussi bien des doses journalières élevées (1 g. par jour pendant 6 jours, soit 6 g.) que des traitements prolongés (0 g. 30 par jour pendant 22 jours, soit dose totale de 6 g. 60). Les troubles légers qu'on observe cependant de temps à autre (sur environ 8 o/o des malades) semblent dus bien plus à une idiosyncrasie qu'à la toxicité propre de la Paludrine.

Il s'ensuit que la Paludrine est un produit très maniable, qui offre, socialement parlant, une sécurité très appréciable (surtout dans les pays tropicaux) pour un médicament à large diffusion obligatoire comme le sont les antipaludiques. Ces avantages, auxquels s'ajoute le fait que la Paludrine ne colore pas les téguments, nous permettent d'affirmer que ce produit, bien qu'agissant d'une façon analogue, est nettement supé-

rieur dans le traitement du paludisme aigu aux anciens synthétiques du type de la Quinacrine (Atébrine, Mépacrine) dont la toxicité et la faible marge de tolérance sont bien connues.

Il est donc particulièrement intéressant de le comparer, quant à l'efficacité contre l'accès palustre, à un autre synthétique : la Nivaquine ou 3.038 R. P., grâce auquel nous avons obtenu, à la même époque et dans les même conditions, des résultats voisins de ceux que nous venons de rapporter.

Cette comparaison fera l'objet de notre prochaine note.

(Travail de l'Hôpital de Quantoi. Terres-Rouges). Cochinchine.

Bibliographie

Adams, Maegraith et King. — Résultats de recherches préliminaires sur l'action thérapeutique du 4.888 (Paludrine) dans les attaques aiguës de fièvre tierce bénigne. *Annales Trop. Med. et Parasit.*, vol. 39, nos 3/4, 31 décembre 1945.

Hamilton Fairley. — Recherches sur la Paludrine dans le paludisme. *Trans. Roy. Soc. Trop. Méd. et Hyg.*, octobre 1946.

Maegraith, Adams et King. — Résultats de recherches préliminaires sur l'action thérapeutique de 4.888 (Paludrine) dans les attaques aiguës de fièvre tierce maligne. *Annales Trop. Med. et Parasit.*, vol. 39, nos 3/4, 31 décembre 1945.

J. Pampana. — La Paludrine. *Rivista de Malariologia*, vol. XXV, n° 3, mai-août 1946.

J. Schneider et D. Mechali. — Traitement curatif du paludisme. Etude de l'activité comparée de quatre nouveaux dérivés synthétiques. *Société de Pathologie Exotique*, 12 février 1947.

J. Schneider, Ph. Decourt et D. Mechali. — Nouveaux médicaments du paludisme. Etude comparée de leur activité dans le traitement curatif et en prophylaxie. *IVe Congrès International de Maladies Tropicales et du Paludisme*. Washington, 10-18 mai 1948.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS

LE BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE EXOTIQUE

PENDANT L'ANNÉE 1948

A

PAGES

Acariase. Sur deux cas d'— pulmonaire du singe et du lapin. 105, 505

Acide folique. De l'action élective de l'— — dans la sprue. . . . 630

Adénoïdisme. L'— en Indochine. 629

Aëdes ægypti (Stegomyia fasciata) dans des conditions expérimentales 302

Afrique du Nord (V. aussi **Algérie, Tunisie, Maroc**).

— — Le spirochète de la récurrente de la dernière épidémie de spirochétose nord-africaine 146

— **équatoriale française.** Essai de chimio-prophylaxie de la trypanosomiase humaine en — — — par la pentamidine. 165

— — — Premiers essais de traitement de la trypanosomiase humaine par la pentamidine en — — — 89

— — — Sur quatre cas d'envenimation par morsures de « vipéridés » observés à l'Institut Pasteur de Brazzaville (— — —). 565

— — — Etude sur les rickettsioses humaines et animales en — — — 566

— **occidentale française.** Contribution à l'étude de la méningite et de sa prophylaxie en — — — en 1943-1945 . . . . . 106, 513

— — — La leptospirose existe-t-elle en — — —. 133

Agglutination. Valeur de divers extraits pulmonaires de lapin infecté de *Rickettsia prowazeki*, jugée par l'— des rickettsies 117

Agglutinines. — typhoïdiques au cours du typhus 73

— Diagnostic différentiel des typhus par l'— des rickettsies 20

Algérie. Fréquence de certains types de *Salmonella* (bacilles typho-paratyphoïdiques) au Maroc et en —, en milieu vacciné . 124

PAGES

Allergie. De l'actuelle application erronée des notions d'anergie et d'— dans la lèpre humaine 630
Allocution du Président 2
— prononcée par M. le Médecin Général Inspecteur M. Vaucel sur la tombe de Washington, à Mount Vernon . . . 641
Amibe. Déterminisme de la phagocytose expérimentale de divers amidons par *Entamœba invadens*. 652
Amibiase. Le traitement de l'— par la conessine. 438, 548
— La réaction au thymol de Mac Lagan au cours du paludisme et de l'— 106, 371
— — expérimentale et spontanée du rat . . . 105, 521, 630
— Action comparée de l'α (*p*.aminobenzènesulfamidopyridine sur deux amibes parasites 149
— Considérations relatives à l'— 630
— Hépatite amibienne et conessine 630
Amœbome. Tuméfactions iléo-cæcales pseudo-tumorales et adénopathies iliaques d'origine amibienne. 434
— Les — 2
Anergie. De l'actuelle application erronée des notions d'— et d'allergie dans la lèpre humaine 630
Anguillule. Dispositif pratique pour la culture des — parasites. 2, 501
Anguillulose. Evolution de l'éosinophilie au cours de l'— expérimentale 543
Ancylostoma brasiliense. Sur un nouveau cas de pseudo-myiase rampante à — — en Guyane française . . 566
Anophèles. Rythmes saisonniers d'activité d'*A. maculipennis* et d'*A. claviger* au Maroc en fonction de l'altitude . 2, 494
— Fréquence au Maroc et rôle vecteur possible d'*Anopheles sergenti* Theobald. 2, 498
— A propos d'un essai de lutte contre les — adultes par le D. D. T. 225
Anophélisme. L'— en Mauritanie 225
Antilles (voir aussi **Martinique. Guadeloupe**).
— Etude sérologique de 73 souches de bacille d'Eberth isolées aux — françaises 305, 442
Aranéisme. Sur les phénomènes d'— provoqués par *Latrodectus menavody*. 234
Ascaris megalocephala. Essai de développement des œufs d'— — sur des milieux solides 208
— — Une particularité tinctoriale des œufs d'— —. 212

B

Bilharziose. Un cas de — vésico-rectale en Djezireh (Syrie) . 106, 487
Bleu de méthylène. Deux cas de réactions lépreuses aiguës, fébriles traités respectivement par le — — — et l'émétique 312, 447

PAGES

Bœuf. Une rickettsiose générale du — différente de la Heart-Water et due à une rickettsia spécifique 566
Boophilus. Contribution à l'étude des Ixodidés de Madagascar. Sur une variété nouvelle de *Hæmaphysalis hoodi.* Parasitisme humain par un — 384
Bovidés. Sur une épidémie meurtrière chez les — des environs de Brazzaville due à *Salmonella enteritidis* var. Dublin . 307
Brucellose. Les — humaines et animales en Guadeloupe 303
Brug (S. L.). Nécrologie 107
Brumpt. Jubilé 642

C

Cambodge. Note sur quelques aspects de l'impaludation en milieu cambodgien. 1, 474
Cariacou. Le — *(Odocoileus gymnotis)* porteur de *Trypanosoma vivax* au Vénézuela 206
Cérébrospinale (méningite). Contribution à l'étude de la — et de sa prophylaxie en A. O. F. en 1943-1945 513
Cestode. Sur deux cas d'enclavement appendiculaire d'anneaux de —. 1, 202
Chagas (maladie de). Deux nouveaux cas de maladie de — en Guyane française 347
— Trois cas de maladie de — avec présence de cellules de Mott dans le sang 350
Charbon. Sur une épidémie de — en basse Casamance . . . 105, 448
Chaulmoogra. Essais d'un traitement ambulatoire de la lèpre par la streptomycine émulsionnée dans les esters éthyliques de — 437, 573
Chien. Le sulfure de polychlorocyclane en solution dans l'alcool terpénique dans la lutte contre la gale sarcoptique du — . . 601
— Une rickettsiose de —, fièvre exanthématique animale due à une rickettsia spécifique 566
Chimiothérapie de l'amibiase 149, 438, 548
— du paludisme . 1, 105, 106, 188, 194, 268, 274, 302, 478, 482, 527, 584
— de la peste 302, 506
— de la trypanosomiase. 25, 89, 159, 161, 165, 168, 260, 302, 464, 629
— du typhus. 338
Chine. Sur *Salmonella bleydam* et sa présence en Extrême-Orient . 570
Chlorhydrate (de). Traitement du paludisme (tierce bénigne) par le — de méthyl-3-(diéthylaminopentyl)-amino-4-chloro-7-quinoléine (3038 RP) et le sulfate de diéthylamino-pentyl-amino-4-chloro-7-quinoléine (3377 R.P.) . . 106
Cochinchine. Premiers essais de traitement curatif du paludisme aigu en — par la Nivaquine C ou 3.038 RP 1, 527

PAGES

Cochinchine. Etude bactériologique des infections staphylococciques en — 36

— Epidémiologie de la peste à Saïgon-Cholon (1943). L'étude de la faune pulicidienne des rats dans ses rapports avec la transmission de la peste 47

— Bonification et répartition des diverses variétés d'hématozoaires en zone hyperendémique de —. 187

— Recherches sur l'état de prémunition antipalustre des collectivités annamites importées en zone hyperendémique de — 427

Cochliomyia hominivorax. Apparition de — — en Guadeloupe . 1, 502

Conessine. Le traitement de l'amibiase par la — 438, 548

— Hépatite amibienne et — 630

Congo Belge. Particularités morphologiques de quelques glossines du Katanga (— —). 301, 558

— Transmission cyclique à Paris de *Trypanosoma congolense* Broden par *Glossina palpalis* importées du — — ; xénodiagnostic de l'infection transmise . . 405

— La prophylaxie de la peste au lac Albert par l'association de la dératisation et de la vaccination . . . 629

Côte d'Ivoire. La bilieuse hémoglobinurique en 1942 dans les troupes stationnées au Soudan, en Guinée et — — 173

Conjonctivite. Présence de toxoplasmes dans des frottis de conjonctive palpébrale humaine. 463

Cours de perfectionnement de médecine tropicale à l'Université de Liverpool 106

D

Darmous. Note sur le — 301, 667

D. D. T. Rapport sur un essai concernant l'application d'une émulsion de — (Néocid Geigy) dans la lutte contre la tsé-tsé. . . 630

— A propos d'un essai de lutte contre les anophèles adultes par le — 225

Delbove (P.). Nécrologie 438

Diamidinophénoxypentane. Note sur l'action curative du — administré par voie orale, dans la trypanosomiase humaine africaine 529

— Essai sur l'action préventive du — administré *per os* sur la trypanosomose expérimentale à *Trypanosoma equiperdum* du rat. 25, 168

Distomatose. La — intestinale humaine à *Fasciolopsis buski* au Tonkin. 214

Dolichomégacolon. A propos d'un — 568

Dujardin-Beaumetz. Nécrologie 11

Dracunculose. Seconde enquête épidémiologique sur la — dans l'Inde. 282

PAGES

E

Eberth (bacille d'). Etude sérologique de 73 souches de bacille d'— isolées aux Antilles françaises 305
Elections. 14, 302
Elephantiasis. Sur le traitement de l'— des membres 629
Emétique. Deux cas de réactions lépreuses aiguës, fébriles, traités respectivement par le bleu de méthylène et l'— . . . 312
— Au sujet du traitement de la réaction lépreuse par le bleu de méthylène et l'—. 447
Entamœba invadens. Déterminisme de la phagocytose expérimentale de divers amidons par — —. . . . 565, 652
— — Présentation d'une culture bactériologiquement pure d'amibes parasites pathogènes (— —, Rodhain) ne comportant aucune addition de germes bactériens morts, ni d'aucun extrait microbien 438
Enteromonas. Nouvelles données sur un — parasite de l'intestin de l'homme. 154
Eosinophilie. Deux cas d'— 1, 388
— Evolution de l'— au cours de l'anguillulose expérimentale du rat 543
— Nouvelle contribution à l'étude de l'— dans l'helminthiase 203
Equateur. Répartition du paludisme en —. 28
Erythrodermie. Sur un cas d'— exfoliatrice traité à la pénicilline . 568
Erratum. Contribution à l'étude de *Phlebotomus* (*Prophlebotomus*) *minutus* Rondani en France 436

F

Fasciolopsis buski. La distomatose intestinale à — — au Tonkin . 214
Fièvre bilieuse hémoglobinurique. A propos des cas de — — — survenus au Soudan. Considérations cliniques et thérapeutiques. 413
— — — Le facteur Rh dans la — —. —. 1, 470
— — — Lésions histologiques du rein dans la — — —. Contributions à l'étude du mécanisme de l'anurie 438, 553
— — — La — — — en 1942 dans les troupes stationnées au Soudan, en Guinée et Côte d'Ivoire . . . 173
— — — Considérations sur l'étiologie de la — — — à propos de 123 cas observés au Soudan 176

PAGES

Fièvre récurrente (Voir aussi **Spirochète, Spirochétose**, etc...). Considérations sur la — — à tiques au Sénégal. L'importance du rat comme réservoir de virus. 565

— — Quelques considérations sur la — — à tiques dakaroise 565

— — Essai de reclassement de certains spirochètes récurrents 399

— — Contribution à l'étude du spirochète de Goulimine (Maroc méridional) 139

— — **hispano-africaine**. A propos d'un cas de récurrente — — importé à Dakar. Transmission de *Spirochæta hispanica* par l'ornithodore et par le pou 81

— **rouge congolaise**. La — — —, fièvre exanthématique africaine due à une rickettsia spécifique. . . . 566

— **typho-exanthématique** (Voir aussi **Typhus**). Les — — — en Guadeloupe 103

— **typhoïde** (Voir aussi **Salmonellose**). Action de la pénicilline sur la — — expérimentale du cobaye . . . 106, 451

Ficus glabrata. Contrôle expérimental de l'action anthelminthique du latex de — — 302, 592

Filariose. — et tuberculose pulmonaire 565

— A propos de l'index filarien à la Martinique (*W. bancrofti*) et de la lymphangite endémique des pays chauds . . 372

Fixation du complément (réaction de). Diagnostic du typhus par réaction de — — —. Etude de divers antigènes 112

Fluorose. A propos des — expérimentales et naturelles. 238

Fontoynont (M.). Nécrologie 440

G

Gabon. Sparganose kystique chez un noir du — 566, 666

— Les parasites intestinaux au — 438, 588

Gale. Le sulfure de polychlorocyclane en solution dans l'alcool terpénique dans la lutte contre la — sarcoptique du chien . 301, 601

— Note sur les — du singe 302, 597

Gangrène pulmonaire. Un cas de — — traitée par la pénicilline . . 566

Gerbille. Sur une souche de spirochètes usikée d'une — iranienne *Tatera indica* 2, 438

— Au sujet du tsutsugamushi, sensibilité de la — réactions cutanées, antigènes 338

Glossine. Rapport sur un essai concernant l'application d'une émulsion de D. D. T. (Néodic Geigy) dans la lutte contre la tsé-tsé. 630

— Transmission cyclique à Paris de *Trypanosoma congolense* Broden par *Glossina palpalis* importées du Congo belge; xénodiagnostic de l'infection transmise 405

PAGES

Glossine. Particularités morphologiques de quelques — du Katanga (Congo belge). 301, 558
— Epreuve sur — de la non-transmissibilité cyclique de souches de *Tr. gambiense* entretenues au laboratoire 343
Grèce. La campagne antimalarique de 1916 en — 198
Groupement sanguin. Répartition des groupes sanguins en Guyane française 241
Guadeloupe. Les brucelloses humaines et animales en — 303
— Etude sérologique de 73 souches de bacille d'Eberth isolées aux Antilles françaises 305
— La séro-agglutination de M. Hollande chez 61 lépreux de la —. 301, 572
— Le typhus tropical en — 438, 563
— Les fièvres typho-exanthématiques en — . . . 105, 442
— Apparition de *Cochliomyia hominivorax* en — . . . 1, 502
Guinée. Kystes suppurés et abcès chroniques par vers de — . . . 200
— La bilieuse hémoglobinurique en 1942 dans les troupes stationnées au Soudan, en — et Côte d'Ivoire. 173
— Note sur les gales du singe. 597
— Premières observations de la psittacose en — portugaise. . 341
Guyane Française. Pseudo-myiases rampantes en — —. Un nouveau cas. 237
— — Répartition des groupes sanguins en — — . . . 241
— — Deux nouveaux cas de maladie de Chagas en — —. 347
— — Sur le traitement de la lèpre en — — . . 438, 646
— — Sur un nouveau cas de pseudo-myiase rampante à *Ancylostoma brasiliense* en — —. 566

H

Hæmaphysalis hoodi. Contribution à l'étude des Ixodidés de Madagascar. Sur une variété nouvelle d'— —. Parasitisme humain par un *Boophilus* 384
Hansen (bacille de). Contribution aux essais de culture du bacille de —. 301
Heart-water. Une rickettsiose générale du bœuf différente de la — — et due à une rickettsia spécifique. 566
(Voir aussi **Tœniasis, Filariose,** etc...).
Helminthiase. Influence possible de l'infestation vermineuse sur la résistance des indigènes marocains à la tuberculose. 377
— Les parasites intestinaux au Gabon 438, 588
— Contrôle expérimental de l'action anthelmintique du Latex de *Ficus glabrata* 302, 592
— Nouvelle contribution à l'étude de l'éosinophilie dans l'— 203
— Résistance apparente des porteurs de parasites à l'égard de la tuberculose 244
— L'anatomie pathologique de l'intoxication vermineuse expérimentale 301

PAGES

Helminthe (voir aussi **Anguillule, Cestode,** etc...).
— Dispositif pratique pour la culture des anguillules parasites 2
Hématozoaire. Bonification et répartition des diverses variétés d'— en zone hyperendémique de Cochinchine 187
— Groupes ethniques et répartition des — en Indochine méridionale 361
— Groupes ethniques et répartition des — en zone d'hyperendémie palustre permanente de l'Indochine méridionale 358
Hépatite amibienne. — — et conessine 629
Hollande (séro-agglutination de). La séro-agglutination de — chez 61 lépreux de la Guadeloupe 301, 572
Hommage à M. Mesnil 7
Hypoderme. Sur quatre cas de myiases sous-cutanées à — chez l'homme 380

I

Ictère épidémique. Isolement d'un ultravirus dans un foyer d'— — sévissant en Oubangui (A. E. F.) 302
Immunité. La réaction de Mitsuda, indice de l'— relative antilépreuse . 133
Inde. Seconde enquête épidémiologique sur la draconculose dans l'—. 282
Indochine. Note à propos de la fièvre bénigne en — méridionale . . 105
— *Salmonella* isolées en — au cours d'affections typho-paratyphoïdiques 129
— Fréquence relative du *Plasmodium malariæ* dans les régions d'hyperendémicité palustre du Sud-Indochinois, en l'absence de toute prémunition 188
— Etude de la faune pulicidienne domiciliaire des rats au cours d'une épidémie de peste à Saïgon ; ses conséquences pratiques. 318
— *Plasmodium malariæ* et prémunition antipalustre en — méridionale 358
— Groupes ethniques et répartition des hématozoaires en — méridionale 361
— Groupes ethniques et répartition des hématozoaires en zone d'hyperendémie palustre permanente de l'— méridionale 358
— Contribution à l'étude de l'état de prémunition antipalustre des peuplades « Moïs » du Sud-Indochinois. 419
— Essais de traitement curatif du paludisme aigu par la paludrine en —. 437, 690
— Efficacité comparée de la Nivaquine et de la Paludrine dans le traitement curatif de l'accès palustre aigu en —. 437, 661
— L'adénoïdisme en — 629

PAGES

Indochine. Sur *Salmonella blegdam* et sa présence en Extrême-Orient. 570

Iran. Présence du virus du typhus murin chez les rats des ports d'Abadan et Bender-Bouchir (Golfe persique) 334

— Sur une souche de spirochètes isolée d'une gerbille iranienne (*Tatera-indica*) 2, 458

— Présence de toxoplasmes dans des frottis de conjonctive palpébrale humaine 106, 463

— Transmission de *Spirochæta microti* Rafyi 1946 par *Ornithodorus canestrinii* (Birula, 1894) et *Ornithodorus tahorensis* (Neumann, 1908). 136

— Sur les infections à spirochètes transmises par les ornithodores en — 141

J

Jubilé du Professeur E. Brumpt 642

L

Lapin. Sur deux cas de acariase pulmonaire du singe et de — . . . 505

Latrodectus menavody. Sur les phénomènes d'aranéisme provoqués par — — 234

Leishmaniose cutanée. La — — au Soudan français. Fréquence de la forme sèche papulo-tuberculeuse . . 106, 622

Lèpre. La séro-agglutination de Hollande chez 61 lépreux de la Guadeloupe 301, 572

— Essais d'un traitement ambulatoire de la — par la streptomycine émulsionnée dans les esters éthyliques de Chaulmoogra. 437, 573

— La classification de la — 249

— Sur 3 inoculations positives de la — humaine au rat d'élevage. 301

— De l'actuelle application erronée des notions d'anergie et d'allergie dans la — humaine 630

— Sur le traitement de la — en Guyane française . . . 646, 438

— Au sujet du traitement de la réaction lépreuse par le bleu de méthylène et par l'émétique 105, 447

— Deux cas de réactions lépreuses aiguës, fébriles, traités respectivement par le bleu de méthylène et l'émétique . . . 312

— Un bon médicament adjuvant dans le traitement de la —. . 226

— Contribution à l'étude de la contamination lépreuse . . . 17

— Examens bactériologiques et leur interprétation dans la —. . 59

— Sur trois inoculations positives de la — humaine au rat d'élevage 301, 649

— La réaction de Mitsuda, indice de l'immunité relative antilépreuse 133

Leptospirose. La — existe-t-elle en A. O. F. 133

PAGES

Lymphangite endémique. A propos de l'index filarien à la Martinique (*W. bancrofti*) et de la — — des pays chauds 372

M

Mac Lagan (réaction de). La réaction au thymol de — — au cours du paludisme et de l'amibiase. 106, 371
Madagascar. Société des Sciences médicales de —. 566
— Existence d'*Ornithodorus megnini* Dugès à — . . . 567
— Le noma à — 569
— Hypertrophie du thymus chez un nourrisson Malgache . 569
— Le rôle du pou de l'homme dans la transmission de la peste à — 302, 576
— Contribution à l'étude des Ixodidés de —. Sur une variété nouvelle de *Hæmaphysalis hoodi*. Parasitisme humain par un *Boophilus* 384
— Etude de la flore microbienne du « Noma » de Madagascar 630
— Premières souches humaine et animale de Salmonelles du groupe C isolées à — 121
Mammifères. A propos de la détermination zoologique de certains — réservoirs de virus 630
Maroc. Influence possible de l'infestation vermineuse sur la résistance des indigènes marocains à la tuberculose 377
— Rythmes saisonniers d'activité d'*A. maculipennis* et d'*A. claviger* au — en fonction de l'altitude 2, 494
— Fréquence au — et rôle vecteur possible d'*Anopheles sergenti* Theobald 2, 498
— Contribution à l'étude du spirochète de Goulimine (Maroc méridional) 139
— Fréquence de certains types de *Salmonella* (bacilles typho-paratyphoïdiques) au — et en Algérie, en milieu vacciné . 124
— Lutte contre le trachome au —. 627
Martinique. A propos de l'index filarien à la — (*W. bancrofti*) et de la lymphangite endémique des pays chauds. . . . 372
Mauritanie. L'anophélisme en —. 225
Méningite. Contribution à l'étude de la — et de sa prophylaxie en A. O. F. 106, 513
Mesnil (F.). Hommage à Félix Mesnil 2, 5
— Hommage de ses collaborateurs pastoriens à Félix Mesnil 2, 7
Mérion. Sensibilité du — (*Meriones shawi* Lataste) au virus du typhus tropical. 112
Métachloridine. Activité dans le paludisme aviaire de quelques dérivés synthétiques récemment introduits en thérapeutique : Nivaquine, Nivaquine B, Paludrine et — . . 268

PAGES

Mitsuda (réaction de). La réaction de —, indice de l'immunité antilépreuse 133

Molluscocides. Sur la toxicité des parasiticides et des — pour les vertébrés et leur coefficient de sécurité nécessaire à leur emploi 565

Moustique. Expérimentation d'un nouveau produit antilarvaire . 105, 485

Myiase. Apparition de *Cochliomyia hominivorax* en Guadeloupe . 1, 502

— Sur 4 cas de — sous-cutanées à l'hypoderme chez l'homme. 380

— — humaines au Tonkin 230

Mycose. Présence dans une cavernule pulmonaire de grains mycéliens acido- et alcoolorésistants, chez un sujet mort de pneumonie 106, 151

Mott (cellule de). Trois cas de maladie de Chagas avec présence de cellules de — dans le sang 350

Moyen Congo. Sur une épidémie meurtrière chez les bovidés des environs de Brazzaville due à *Salmonella enteritidis* var. Dublin 307

N

Narcolepsie — et paludisme 630

Nécrologies. E. Dujardin-Beaumetz 11

— S. L. Brug 107

— P. Delbove 438

— M. Fontoynont 440

— L. Sasportas 645

Nivaquine. Activité dans le paludisme aviaire de quelques dérivés synthétiques récemment introduits en thérapeutique : —, — B, Paludrine et métachloridine 583

— Essais de traitement curatif du paludisme aigu par un nouveau dérivé synthétique : la — C 302, 584

— Efficacité comparée de la — et de la Paludrine dans le traitement curatif de l'accès palustre aigu en Indochine. 437, 661

— Premiers essais de traitement curatif du paludisme aigu en Cochinchine par un nouveau médicament synthétique la — C ou 3.038 RP 1, 527

— Traitement du paludisme à *Pl. vivax* par le dichlorhydrate de méthyl 3 (diéthyl-amino-pentyl amino-4-chloro-7-quinoléine (3030 RP ou — C) et le sulfate neutre de diéthyl amino-pentyl) amino-4-chloro-7-quinoléine (3377 RP ou — B) 482

— Prophylaxie collective du paludisme par la —. Résultats de l'expérience de Ghardimaou (Tunisie) 188

Noma. Le — à Madagascar 569, 630

PAGES

O

Ornithodore. A propos d'un cas de récurrente hispano-africaine importé à Dakar. Transmission de *Spirochæta hispanica* par l'— et par le pou 81
— Sur les infections à spirochètes transmises par les — en Iran 146
Ornithodorus canestrinii. Transmission de *Spirochæta microti* Rafyi 1946 par — — (Birula, 1894) et *Ornithodorus lahorensis* (Neumann, 1908) . . 136
— *lahorensis*. Transmission de *Spirochæta microti* Rafyi, 1946 par *Ornithodorus canestrinii* et — — (Neumann, 1908) 136
— *megnini*. Existence d'— — Dugès à Madagascar . . 567
Ostéo-arthropathie. Les — de la variole 390
Oubangui. Isolement d'un ultravirus dans un foyer d'ictère épidémique sévissant en — (A. E. F.). 302

P

Paludisme (voir aussi *Plasmodium*). Premiers essais de traitement curatif du — aigu en Cochinchine par la Nivaquine. 1, 527
— Note sur quelques aspects de l'impaludation en milieu cambodgien 1
— — viscéral évolutif à symptomatologie cérébro-méningée. 1, 368
— Fréquence au Maroc et rôle vecteur possible d'*Anopheles sergenti* Théobald. 2
— Répartition du — en Equateur 28
— A propos de la régression « spontanée » du —. . . . 31
— Note à propos de la fièvre bénigne en Indochine méridionale 105
— Essais de traitement curatif du — par la sulfaméthyldiazine (sumédine) 105, 478
— L'épidémie du — à Middelbourg, dans les années de 1940 à 1946, y compris un examen de porteurs de parasites. 106, 580
— Traitement du — (tierce bénigne) par le chlorhydrate de méthyl-3-(diéthylaminopentyl)-amino-4-chloro-7-quinoléine (3038 RP) et le sulfate de diéthylaminopentyl-amino-4-chloro-7-quinoléine. 106
— Activité dans le — aviaire de quelques dérivés synthétiques récemment introduits en thérapeutique ; Nivaquine, Nivaquine B, Paludrine et Métachloridine . . 268
— Traitement curatif du —. Etude de l'activité comparée de quatre nouveaux dérivés synthétiques. 274
— Essais de traitement curatif du — aigu par un nouveau dérivé synthétique : la Nivaquine C . . . 302, 525, 584

PAGES

Paludisme. Bonification et répartition des diverses variétés d'hématozoaires en zone hyperendémique de Cochinchine . . 187
— Fréquence relative du *Plasmodium malariæ* dans les régions d'hyperendémicité palustre du Sud-Indochinois, en l'absence de toute prémunition 188
— Prophylaxie collective du — par la Nivaquine. Résultats de l'expérience de Ghardimaou (Tunisie) 188
— Prophylaxie collective du — par la Prémaline dans la région de Gabès 194
— La campagne antimalarique de 1946 en Grèce 198
— Contribution à l'étude de prémunition antipalustre des peuplades « Moïs » du Sud-Indochinois 419
— Recherches sur l'état de prémunition antipalustre des collectivités annamites importées en zone hyperendémique de Cochinchine 427
— Essais de traitement curatif du — aigu par la Paludrine en Indochine 437, 690
— Efficacité comparée de la Nivaquine et de la Paludrine dans le traitement curatif de l'accès palustre aigu en Indochine 437, 661
— *Plasmodium malariæ* et prémunition antipalustre en Indochine méridionale 336
— Groupes ethniques et répartition des hématozoaires en Indochine méridionale 361
— Groupes ethniques et répartition des hématozoaires en zone d'hyperendémie palustre permanente de l'Indochine méridionale 358
— Sur un cas de purpura hémorragique de nature paludéenne 364
— Traitement du — à *Pl. vivax* par le dichlorhydrate de méthyl-3 (diéthyl-amino-pentyl amino-4-chloro-7-quinoléine (3377 RP ou Nivaquine B) 482
— — autochtone 438, 681
— Impaludation et prémunition en milieu cambodgien . . 474
— Impaludation primaire de sujets adultes transplantés en zone d'endémicité ou d'hyperendémicité palustre . . 630
— La réaction au thymol de Mac Lagan au cours du — et de l'amibiase 106, 371
— **aviaire.** Sur la non-inoculabilité de l'embryon de la poule domestique par le sang infecté par *Plasmodium gallinaceum* Brumpt, 1935. 353
— — Activité dans le — — de quelques dérivés synthétiques récemment introduits en thérapeutique : Nivaquine, Nivaquine-B, Paludrine et Métachloridine 268
Paludrine. Essais de traitement curatif du paludisme aigu par la — en Indochine 438, 690

PAGES

Paludrine. Efficacité comparée de la Nivaquine et de la — dans le traitement curatif de l'accès palustre aigu, en Indochine 438, 661

Parasiticide. Sur la toxicité des — et des mulluscocides pour les vertébrés et leur coefficient de sécurité nécessaire à leur emploi 565

Pan-chimio-résistance. Un cas exceptionnel de — — — chez une trypanosomée 302, 613

Pasteurella pestis. Culture de — — à partir d'un seul microorganisme 630

Pays-Bas. L'épidémie du paludisme à Middelbourg dans les années 1940 à 1946 y compris un examen de porteurs de parasites. 580

Pénicilline. Action de la — sur la fièvre typhoïde expérimentale du cobaye 106, 451

— Un cas de gangrène pulmonaire traitée par la — . . . 566

— Un cas d'érythrodermie exfoliatrice traitée à la —. Guérison rapide 568

Pentamidine. De quelques réactions au cours d'un traitement par la — 159

— Essais de chimio-prophylaxie de la trypanosomiase humaine en Afrique Equatoriale Française par la —. 165

— Premiers essais de traitement de la trypanosomiase humaine par la — en Afrique Equatoriale Française. 89

Peste. Note sur la guérison de trois cas de — pulmonaire 568

— Le rôle du pou de l'homme dans la transmission de la — à Madagascar 302, 576

— Epidémiologie de la — à Saïgon-Cholon (1943). L'étude de la faune pulicidienne des rats dans ses rapports avec la transmission de la —. 47, 318

— Guérison de trois cas de — pulmonaire par le traitement sulfamidé. 106, 302, 506

— Un cas de — pulmonaire primitive traité et guéri par la streptomycine 438

— La prophylaxie de la — au Lac Albert par l'association de la dératisation et de la vaccination 629

— Culture de *Pasteurella pestis* à partir d'un seul microorganisme. 630

— Sur un point de terminologie. L'expression « peste selvatique » ou « sylvatique » est fondamentalement erronée 15

Phlébotome. Observations sur les — de la région de Poitiers . . . 217

Phlebotomus minutus. Contribution à l'étude de — — Rondani en France 222, 436

Plasmodium gallinaceum. Sur la non-inoculabilité de l'embryon de la poule domestique par le sang infecté par — — Brumpt, 1935 353

— *malariæ*. Fréquence relative du — — dans les régions d'hyperendémicité palustre du Sud-Indochinois, en l'absence de toute prémunition. 188

PAGES

Plasmodium malariæ. — — et prémunition antipalustre en Indochine méridionale 361

Pneumonie. Présence dans une cavernule pulmonaire de grains mycéliens acido- et alcoolo-résistants, chez un sujet mort de — 106, 454

Polychlorocyclane (sulfure de). Le sulfure de — en solution dans l'alcool terpénique dans la lutte contre la gale sarcoptique du chien. 301, 601

Pou. Le rôle du — de l'homme dans la transmission de la peste à Madagascar 302, 576

— A propos d'un cas de récurrente hispano-africaine importé à Dakar. Transmission de *Spirochæta hispanica* par l'ornithodore et par le — 81

— Transmission par le — de *Spirochæta duttoni* var. *crociduræ*. 630

Prémaline. Prophylaxie collective du paludisme par la — dans la région de Gabès 194

Prémunition. Impaludation et — en milieu cambodgien 474

— Contribution à l'étude de — antipalustre des peuplades des « Moïs » du Sud-Indochinois. 419

— Recherches sur l'état de — antipalustre des collectivités annamites importées en zone hyperendémique de Cochinchine. 427

— *Pl. malariæ* et — antipalustre en Indochine méridionale 361

Prévention. Essais sur l'action préventive du diamidinodiphénoxypentane administré *per os* sur la trypanosomose expérimentale à *Trypanosoma equiperdum* du rat. . . 25

Prophylaxie. Essais de — chimique par voie orale chez le rat, contre l'infection expérimentale à *T. gambiense* (souche « Yaoundé ») 106, 464

— A propos d'un essai de lutte contre les anophèles adultes par le D. D. T. 225

— — collective du paludisme par la Prémaline dans la région de Gabès 194

— — collectivite du paludisme par la Nivaquine. Résultats de l'expérience de Ghardimaou (Tunisie). 188

— Contribution à l'étude de la méningite et de sa — en A. O. F. 106, 513

— Essai de chimio- — de la trypanosomiase humaine en Afrique Equatoriale Française par la pentamidine. . 165

— La — de la peste au Lac Albert par l'association de la dératisation et de la vaccination 629

Pseudo-myiase. Une nouvelle — — intestinale 302, 595

— — — — rampantes en Guyane française. Un nouveau cas. 237

— — Sur un nouveau cas de — — rampante à *Ancylostoma brasiliense* en Guyane française. . . . 566

Psittacose. Premières observations de la — en Guinée portugaise. . 341

PAGES

Puce. Epidémiologie de la peste à Saïgon-Cholon. L'étude de la faune pulicidienne des rats dans ses rapports avec la transmission de la peste 47
— Etude de la faune pulicidienne domiciliaire des rats au cours d'une épidémie de peste à Saïgon ; ses conséquences pratiques. 318
— L'hypertrophie parasitaire de la femelle de *Tunga penetrans* . 629
— La nature du sol et le stationnement des — (*X. cheopis* et *X. astia*) 29
Purpura. Sur un cas de — hémorragique de nature paludéenne . . 364

Q

Quinine. Au sujet du tétanos postquinique 328

R

Rat. Etude de la « faune pulicidienne domiciliaire » des — au cours d'une épidémie de peste à Saïgon ; ses conséquences pratiques. 318
— Amibiase expérimentale et amibiase spontanée du —. 105, 521, 630
— Présence du virus du typhus murin chez les — des ports d'Abadan et Bender-Bouchir (Golfe Persique) 334
Réservoir de virus. A propos de la détermination zoologique de certains mammifères, — — — 630
Rh. Le facteur — dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique . . 1, 470
Rickettsie. Pouvoir toxique des — du typhus épidémique ou murin provenant de passages pulmonaires. Différenciation des souches 336
— Diagnostic différentiel des typhus par l'agglutination des —. 20
— Valeur de divers extraits pulmonaires de lapin infecté de *Rickettsia prowazeki*, jugée par l'agglutination des —. 117
Rickettsiose. Etudes sur les — humaines et animales en Afrique Equatoriale française 566
Rickettsia delpyi, n. sp. 110
— *prowazeki*. Valeur de divers extraits pulmonaires de lapin infecté de — —, jugée par l'agglutination des rickettsies 117

S

Salmonella. Premières souches humaine et animale de — du groupe C isolées à Madagascar 121
— Fréquence de certains types de — (bacilles typho-paratyphoïdiques) au Maroc et en Algérie, en milieu vacciné. 124
— — isolées en Indochine au cours d'affections typho-paratyphoïdiques 129
— *blegdam*. Sur — — et sa présence en Extrême-Orient . 570
Salmonella enteritidis. Sur une épidémie meurtrière chez les bovidés des environs de Brazzaville due à — — var. Dublin 307

PAGES

Sang. Répartition des groupes sanguins en Guyane française . . . 241
Sasportas (L.). Nécrologie. 645
Selles. A propos des méthodes d'enrichissement de — 629
Sénégal. A propos d'un cas de récurrente hispano-africaine importé à Dakar. Transmission de *Spirochæta hispanica* par l'ornithodore et par le pou 81
— Sur une épidémie de charbon en basse Casamance . 105, 448
— Considérations sur la fièvre récurrente à tiques au —. L'importance du rat comme réservoir de virus 565
— Quelques considérations sur la fièvre récurrente à tiques dakaroise. 565
Serpent. Sur quatre cas d'envenimation par morsures de « vipéridés » observés à l'Institut Pasteur de Brazzaville (A. E. F.). 565
Singe. Sur deux cas d'acariase pulmonaire du — et du lapin . 105, 505
— Note sur les gales du — 302, 597
Société des Sciences médicales de Madagascar 566
Soudan. La leishmaniose cutanée au — français. Fréquence de la forme sèche papulo-tuberculeuse 106, 622
— La bilieuse hémoglobinurique en 1942 dans les troupes stationnées au —, en Guinée et Côte d'Ivoire 173
— Considérations sur l'étiologie de la fièvre bilieuse hémoglobinurique à propos de 123 cas observés au — 176
— A propos des cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique survenus au —. Considérations cliniques et thérapeutiques . 413
Sparganose. — kystique chez un noir du Gabon 566, 666
Spirochète. Sur une souche de — isolée d'une gerbille iranienne (*Tatera indica*) 2
— Contribution à l'étude du — de Goulimine (Maroc méridional) 139
— Sur les infections à — transmises par les ornithodores en Iran. 141
— Le spirochète de la récurrente de la dernière épidémie de spirochétose nord-africaine. 146
— Essai de reclassement de certains — récurrents . . . 399
Spirochétose. Le spirochète de la récurrente de la dernière épidémie de — nord-africaine 146
— Sur une couche de spirochètes isolée d'une gerbille iranienne (*Tatera indica*) 2
Spirochæta duttoni. Transmission par le pou de — — var. *crociduræ.* 630
— *microti.* Transmission de — — Rafyi, 1946, par *Ornithodorus canestrinii* (Birula, 1894) et *Ornithodorus lahorensis* (Neumann, 1908). . . 136
Sprue. De l'action élective de l'acide folique dans la —. 630
Sulfamide. Essai de traitement curatif du paludisme par la sulfaméthyldiazine 105
— Guérison de trois cas de peste pulmonaire par le traitement sulfamidé. 106, 506

PAGES

Sulfamide. Action comparée de l'*α-p.*aminobenzènesulfamidopyridine sur deux amibes parasites. 149
— Sur le traitement de la lèpre en Guyane française . . . 646
Sulfaméthyldiazine. Essais de traitement curatif du paludisme par la — 105, 478
Sulfate (de). Traitement du paludisme (tierce bénigne) par le chlorhydrate de méthyl-3-(diéthylaminopentyl)-amino-4-chloro-4-chloro-7-quinoléine (3.038 RP) et le — de diéthylaminopentyl-amino-4-chloro-7-quinoléine (3.377 RP). . 106
Staphylocoque. Etude bactériologique des infections staphylococciques en Cochinchine 36
Sptreptomycine. Un cas de peste pulmonaire primitive traité et guéri par la — 438
Essais d'un traitement ambulatoire de la lèpre par la —, émulsionnée dans les esters éthyliques de Chaulmoogra. 437, 573
Syphilis. La mise en évidence précoce du tréponème est-elle possible dans le chancre mixte?. 630
Syrie. Un cas de bilharziose vésico-rectale en Djezireh (—) 487

T

Tatera indica. Sur une souche de spirochètes isolée d'une gerbille iranienne — — 458
T. D. P. Toxicité du — — — (Thiophosphate *o'*-Diéthyl *o''*-Paranitrophényl) Sur des triatomides vecteurs. 566
Tétanos. Au sujet du — postquinique 328 sur des triatomides vecteurs. 566
Thymol. Le — test de Mac Lagan au cours du paludisme et de l'amibiase. 106
Thymus (hypertrophie du). Hypertrophie du — chez un nourrisson Malgache 569
Togo. Nouveau cas de fièvre exanthématique au — 438, 604
Tonkin. La distomatose intestinale humaine à *Fasciolopsis buski* au —. 214
— Myiases humaines au — 230
— Considérations épidémiologiques et biologiques à propos d'une épidémie de typhus au —. 329
Toxicité. Sur la — des parasiticides et des molluscocides pour les vertébrés et leur coefficient de sécurité nécessaire à leur emploi 566
Toxoplasmose. Présence de toxoplasmes dans des frottis de conjonctive palpébrale humaine. 106, 463
Trachome. Lutte contre le —. 2, 627
Traitement de l'amibiase 149, 438, 548, 630
— de l'éléphantiasis. 629
— de l'érythrodermie 568
— de la fièvre bilieuse hémoglobinurique 413
— de la gale 301, 601
— de la gangrène pulmonaire. 566

PAGES

Traitement des helminthes 302, 592
— de la lèpre 103, 312, 326, 437, 438, 447, 573, 646
— du paludisme. 1, 103, 106, 268, 274, 302, 437, 478, 482, 527, 584, 661, 681
— de la peste pulmonaire 106, 302, 438, 506, 568
— du trachome 2
— de la trypanosomiase . . 89, 159, 161, 165, 260, 302, 629
— de l'ulcère phagédénique 106
— de la variole 390
Triatome. Toxicité du T. D. P. (Thiophosphate *o'*-Diéthyl *o''*-Paranitrophényl) sur des — vecteurs 566
Trichomonas natricis. Hématophagie expérimentale de — —. 565, 657
— — Etude morphologique et cytologique d'un flagellé nouveau — — n. sp. parasite de l'intestin des colubridés *Natrix natrix* et *Natrix viperinus* 437, 533
— — La nature de — —. Développement et longévité des colonies en fonction de la composition des milieux 437, 536
— — Températures léthales et température optima pour la multiplication de — —. Evolution du pH des cultures en fonction de la présence d'amidon de riz 438, 539
— *vaginalis.* La trichomonase à — — 301
Trypanosomiase humaine. Nouvelle — de la région néotropicale produite par le *Trypanosoma rangeli* Tejera, 1920 . . . . . 438, 671
— — Prophylaxie chimique par voie orale chez le rat, de l'infection expérimentale à *Trypanosoma gambiense* (souche Yaoundé). 106, 464
— — Un cas exceptionnel de pan-chimio-résistance chez une trypanosomée. . 302, 613
— — Emploi du 2.224 RP par voie buccale dans le traitement de la maladie du sommeil. 160
— — De quelques réactions au cours d'un traitement par la pentamidine 159
— — Emploi du 3.177 RP par voie buccale dans le traitement de la maladie du sommeil. 161
— — Essai de chimio-prophylaxie de la — — en Afrique Equatoriale française par la pentamidine 165
— — Suite à l'étude de l'action préventive du diamidino-diphénoxypentane administré *per os*, sur la — expérimentale à *Trypanosoma equiperdum* du rat . . . 168
— — Premiers essais de traitement de la — — par la pentamidine en Afrique Equatoriale française 89

PAGES

Trypanosomiase humaine américaine. Deux nouveaux cas de maladie de Chagas en Guyane française 347
— — — Trois cas de maladie de Chagas avec présence de cellules de Mott dans le sang . . . 350
Trypanosoma congolense. Transmission cyclique à Paris de — — Broden, par *Glossina palpalis* importées du Congo belge. Xénodiagnostic de l'infection transmise 405
— *equiperdum*. Essais sur l'action préventive du diamidino-diphénoxypentane administré *per os* sur la trypanosomiase expérimentale à — — du rat . . . 25, 168
— *gambiense*. Note sur un cas de contamination accidentelle par — — 566
— — Prophylaxie chimique par voie orale chez le rat de l'infection expérimentale à — —. 464
— — Epreuves sur glossines de la non-transmissibilité cyclique de souches de — — entretenues au laboratoire. 343
— *rangeli*. Nouvelle trypanosomiase humaine de la région nétropicale produite par le — —, Tejera, 1920 . . . . . 438, 671
— *vivax*. Le cariacou porteur de — — au Vénézuela. . 206
Tsutsugamushi. Au sujet du —, sensibilité de la gerbille, réactions cutanées, antigènes 338
Tuberculose. Influence possible de l'infestation vermineuse sur la résistance des indigènes marocains à la — . . . 377
— Résistance apparente des porteurs de parasites à l'égard de la — 244
— Filariose et — pulmonaire 566
Tunga penetrans. L'hypertrophie parasitaire de la femelle de — —. 629
Tunisie. Prophylaxie collective du paludisme par la Nivaquine. Résultats de l'expérience de Ghardimaou (—) 188
— Prophylaxie collective du paludisme par la Prémaline dans la région de Gabès. 194
Typhoïde. Agglutinines typhoïdiques au cours du typhus 73
Typhus (Voir aussi **Fièvre exanthématique**).
— Agglutinines typhoïdiques au cours du —. 73
— Les fièvres typho-exanthématiques en Guadeloupe . . 105, 442
— Diagnostic du — par réaction de fixation du complément. Etude de divers antigènes. 112
— Sensibilité du mérion (*Meriones shawi*) au virus du — tropical. 115
— Considérations épidémiologiques et biologiques à propos d'une épidémie de — au Tonkin 329
— Présence du virus du — murin chez les rats des ports d'Abadan Bender-Bouchir (Golfe Persique) 334

PAGES

Typhus. Pouvoir toxique des rickettsies du — épidémique ou murin et provenant de passages pulmonaires. Différenciation des souches 336
— Au sujet du tsutsugamushi, sensibilité de la gerbille, réactions cutanées, antigènes. 338
— Nouveaux cas de fièvres exanthématiques au Togo . . 438, 604
— Le — tropical en Guadeloupe. 438, 563
— La fièvre rouge congolaise, fièvre exanthématique africaine due à une rickettsia spécifique 566
— Diagnostic différentiel des — par l'agglutination des rickettsies. 20

U

Ulcère phagédénique. Le traitement des — — tropicaux d'après le pH. 106
Ultra-virus. Isolement d'un — dans un foyer d'ictère épidémique sévissant en Oubangui (A. E. F.) 302

V

Vaccination. La prophylaxie de la peste au Lac Albert par l'association de la dératisation et de la —. 629
Variole. Les ostéo-arthropathies de la — 390
Vaucel. Allocution de M. le Médecin Général Inspecteur —. . . . 641
Vénézuéla. Le cariacou, porteur de *Trypanosoma vivax* au — . . 206
Venin. Sur 4 cas d'envenimation par morsures de « Vipéridés » observés à l'Institut Pasteur de Brazzaville (A. E. F.) 565
Ver de Guinée. Kystes suppurés et abcès chroniques par — — —. . 200

W

Watsonius watsoni. La mise en évidence d'un système vasculaire superficiel chez le trématode — — (Conyngham, 1904), Stiles et Goldberger, 1910 . . 34
— — Précisions nouvelles sur l'anatomie microscopique de — — 204
— — Conservation de — — amphistome de l'homme et des primates dans des conditions extérieures à l'hôte 490
Wuscheria bancrofti. A propos de l'index filarien à la Martinique (— —) et de la lymphangite endémique des pays chauds 372

X

Xenodiagnostic. Transmission cyclique à Paris de *Trypanosoma congolense* Broden par *Glossina palpalis* importées du Congo belge; — de l'infection transmise . . 405
Xenopsylla cheopis. La nature du sol et le stationnement des puces.
— *astia.* (— — et — —). Essai d'interprétation 29

TABLE ALPHABÉTIQUE PAR NOMS D'AUTEURS

PAGES

A

Abonnenc (E.). Voir Colas-Belcour (J.) 222
Ansari (N.) et Minou (A.). Présence de toxoplasmes dans des frottis de conjonctive palpébrale humaine 463
Autheman (R.). Voir Brisou (J.) 112, 485
Aretas (R.). Voir Lefrou (G.) 413

B

Bablet (J.). Voir Deschiens (R.) 202
Bahmanyar (M.). Voir Baltazard (M.) 141, 334, 399
Balozet (L.). Le spirochète de la récurrente de la dernière épidémie de spirochétose nord-africaine 146
Baltazard (M.), Bahmanyar (M.) et Mofidi (C.). Sur les infections à spirochètes transmises par les ornithodores en Iran 141
Baltazard (M.) et Bahmanyar (M.). Présence du virus du typhus murin chez les rats des ports d'Abadan et Bender-Bouchir (Golfe persique) 334
Baltazard (M.), Mofidi (C.) et Bahmanyar (M.). Essai de reclassement de certains spirochètes récurrents 399
Balti (M.). Voir Schneider (J.). 188
Biguet (J.). Voir Coutelen (P.) 533, 536, 539, 652, 657
Blanc (G.) et Maurice (A.). Contribution à l'étude du spirochète de Goulimine (Maroc méridional). 139
Boiron (H.), Kœnber (R.) et Carronnier (Mlle B.). A propos d'un cas de récurrente hispano-africaine importé à Dakar. Transmission de *Spirochæta hispanica* par l'ornithodore et par le pou . . . 81
Boiron (H.). La leptospirose existe-t-elle en A. O. F. ? 135
Bovet (D.), Decourt (P.), Schneider (J.) et Montezin (G.). Activité dans le paludisme aviaire de quelques dérivés synthétiques récemment introduits en thérapeutique : nivaquine, nivaquine B, paludrine et métachloridine 268
Brisou (J.) et Authemain (R.). Diagnostic du typhus par réaction de fixation du complément. Etude de divers antigènes 112
Brisou (J.), Castet (A.) et Autheman (R.). Expérimentation d'un nouveau produit antilarvaire 485
Brumpt (L.-C.). Trois cas de maladie de Chagas avec présence de cellules de Mott dans le sang 350

PAGES

C

CAMAIN (R.). Voir FLOCH (H.) 347, 646

CANET (J.). Premiers essais de traitement curatif du paludisme aigu en Cochinchine. Par un nouveau médicament synthétique la Nivaquine C ou 3.038 R. P. 527

— Essais de traitement curatif du paludisme aigu par un nouveau dérivé synthétique : la Nivaquine C 584

— Efficacité comparée de la Nivaquine et de la Paludrine dans le traitement curatif de l'accès palustre aigu, en Indochine . . 661

— Essais de traitement curatif du paludisme aigu par la paludrine en Indochine 690

CAPPONI (M.). Voir DELBOVE (P.) 361, 474

CARRIÈRE (M.). Voir FAVAREL (R.) 506

CARRONNIER (Mlle B.). Voir BOIRON (H.) 81

CARUANA (M.). Voir SCHNEIDER (J.) 478

CASTET (A.). Voir BRISOU (J.) 485

CASTILLO (R.). Répartition du paludisme en Equateur 28

CAUBET (P.). Voir MONTESTRUC (E.) 305

CHARTRES (A.). Voir FAVAREL (R.) 506

CHASSAIN (J.). Voir SALEUN (G.) 89, 165

CHAUSSINAND (R.). Contribution à l'étude de la contamination lépreuse 17

— Examens bactériologiques et leur interprétation dans la lèpre 59

— La réaction de Mitsuda, indice de l'immunité relative anti-lépreuse 133

— La classification de la lèpre 249

CHAUSSINAND (R.), PARIS (C.) et CROUGUE (O.). Essais d'un traitement ambulatoire de la lèpre par la streptomycine, émulsionnée dans les esters éthyliques de chaulmoogra 573

CHET (G.-C.). Voir COUTELEN (F.). 657

CHEVRIER (Mlle A.-M.). Voir LAMY (L.) 149, 154

CIACCIO (G.). Voir GIROUD 117

COCHET (G.). Voir COUTELEN (F.) 533, 536, 539, 652

COLAS-BELCOUR (J.) et ABONNENC (E.). Contribution à l'étude de *Phlebotomus* (*prophlebotomus*) *minutus* Rondani en France . . . 222

COLAS-BELCOUR (J.) et MILLOT (J.). Contribution à l'étude des ixodidés de Madagascar. Sur une variété nouvelle de *Hæmaphysalis hoodi* Parasitisme humain par un *Boophilus*. 384

COLAS-BELCOUR (J.). Voir ROUBAUD (E.) 343

CONSTANT (Y.) et GOUÈRE (P.). Sur les phénomènes d'aranéisme provoqués par *Latrodectus menavody* 234

COUTELEN (F.), BIGUET (J.) et COCHET (G.). Etude morphologique et cytologique d'un flagellé nouveau, *Trychomonas natricis* n. sp. parasite de l'intestin des colubridés *Natrix natrix* et *Natrix viperinus*. 533

— La culture de *Trichomonas natricis*. Développement et longévité des colonies en fonction de la composition des milieux. . 536

PAGES

COUTELEN (F.), BIGUET (J.) et COCHET (G.). Températures léthales et température optima pour la multiplication de *Trichomonas natricis*. Evolution du *p*H des cultures en fonction de la présence d'amidon de riz 539

— Déterminisme de la phagocytose expérimentale de divers amidons par *Entamœba invadens* 552

— Hématophagie expérimentale de *Trichomonas natricis*. Le pouvoir hématophage constitue-t-il un test de pathogénicité chez les trichomonades parasites intestinaux? 657

CROSNIER (R.). Voir LAVIER (G.) 548

CROSNIER (R.), MERLE (F.), TABUSSE (L.). Paludisme autochtone . . . 681

CROUGUE (O.). Voir CHAUSSINAND (R.). 573

D

DECOURT (P.). Voir BOVET (D.). 363

DECOURT (P.). Le facteur Rh dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique (*Discussion*) 474

DEJOU (L.). Kystes suppurés et abcès chroniques par vers de Guinée . . 200

DELANOË (G.). Sur un cas de pupura hémorragique de nature paludéenne 364

DELANOË (Mme E.). A propos des fluoroses expérimentales et naturelles 238

— Influence possible de l'infestation vermineuse sur la résistance des indigènes marocains à la tuberculose 377

— Note sur le Darmous expérimental 667

— Lutte contre le trachome au Maroc 627

DELBOVE (P.). Bonification et répartition des diverses variétés d'hématozoaires en zone hyperendémique de Cochinchine. 187

— Fréquence relative du *Plasmodium malariæ* dans les régions d'hyperendémicité palustre du sud-indochinois, en l'absence de toute prémunition 188

— *Plasmodium malariæ* et prémunition antipalustre en Indochine méridionale 356

— Groupes ethniques et répartition des hématozoaires en zone d'hyperendémie palustre permanente de l'Indochine méridionale 358

— Recherches sur l'état de prémunition antipalustre des collectivités annamites importées en zone hyperendémique de Cochinchine 427

— Contribution à l'étude de l'état de prémunition antipalustre des peuplades « Mois » du Sud-Indochinois. 419

DELBOVE (P.) et CAPPONI (M.). Groupes ethniques et répartition des hématozoaires en Indochine méridionale 361

— Impaludation et prémunition en milieu cambodgien 474

DELIÔS (G.-B.). Voir LIVADAS (G.-A.). 198

DELPY (L.-P.), RAFYI (A.) et MAGHAMI (G. D.). Transmission de *Spirochæta microti* Rafyi 1946 par *Ornithodorus canestrini* (Birula 1894) et *Ornithodorus lahorensis* Neumann 1908. 136

PAGES

Deschiens (R.). Résistance apparente des porteurs de parasites à l'égard de la tuberculose *(Discussion)* 248
— Influence possible de l'infestation verminеuse sur la résistance des indigènes marocains à la tuberculose *(Discussion)* . . . 380
— Sur deux cas d'acariase pulmonaire du singe et du lapin . . 505
Deschiens (R.) et Bablet (J.). Sur deux cas d'enclavement appendiculaire d'anneaux de cestodes 202
Deschiens (R.) et Pick (F.). Une particularité tinctoriale des œufs d'*Ascaris megalocephala* 212
— Sur la non-inoculabilité de l'embryon de la poule domestique par le sang infecté par *Plasmodium gallinaceum* Brumpt 1935 353
— Conservation de *Watsonius watsoni* (Conyngham, 1904), amphistome de l'homme et des primates dans des conditions extérieures à l'hôte 490
Deschiens (R.) et Lussy (Mlle C.). Contrôle expérimental de l'action anthelmintique du latex de *Ficus glabrata* 592
Dignat (M.). Voir Schneider (J.). 194
Doeleman (H.) et Van Thiel (P.-H.). L'épidémie du paludisme à Middelbourg dans les années 1940 à 1946 y compris un examen de porteurs de parasites 580
Dorel (R.). Voir Neel (R.) 121
Duvolon-Rafin (Mme S.). Voir Rousselot (R.). 458

F

Favarel (R.). Le rôle du pou de l'homme dans la transmission de la peste à Madagascar. 576
Favarel (R.), Carrière (M.) et Chartres (A.). Guérison de trois cas de peste pulmonaire primitive par le traitement sulfamidé . . . 506
Fiasson (R.), Mayer (M.) et Pifano (F.). Le Cariacou (*Odocoileus gymnotis*) porteur de *Trypanosoma vivax* au Venezuela 206
Floch (M.). Nouvelle trypanosomiase humaine de la région néotropicale produite par le *Trypanosoma rangeli* Tejéra 1920 (*Discussion*) 680
Floch (H.) et Camain (R.). Deux nouveaux cas de maladie de Chagas en Guyane française. 347
— Sur le traitement de la lèpre en Guyane française par les dérivés sulfonés 646
Floch (H.) et Lajudie (P. de). Répartition des groupes sanguins en Guyane française 241
Fournier (J.). Voir Raynal (J.-H.) 570

G

Galliard (H.). La distomatose intestinale humaine à *Fasciolopsis buski* au Tonkin. 214
— Myiases humaines au Tonkin. 230
— A propos de l'index filarien à la Martinique (*W. bancrofti*) et de la lymphangite endémique des pays chauds (*Discussion*) . 374

PAGES

GAUD (J.). Rythmes saisonniers d'activité d'*A. maculipennis* et d'*A. claviger* au Maroc en fonction de l'altitude 494

— Fréquence au Maroc et rôle vecteur possible d'*Anopheles sergenti* Theo 498

GIRARD (G.). Sur un point de terminologie. L'expression *Peste selvatique ou sylvatique* est fondamentalement erronée. 15

— Le facteur Rh dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique (*Discussion*) 474

— Guérison de trois cas de peste pulmonaire primitive par le traitement sulfamidé (*Discussion*) 513

GIRAUD-COSTA, SÉFÉRIAN (V.) et MAMO (A.). Action de la pénicilline sur la fièvre typhoïde expérimentale du cobaye 451

GIROUD (P.). Au sujet du tsutsu gamushi, sensibilité de la Gerbille, réactions cutanées, antigènes 338

GIROUD (P.) et JADIN (J.). Diagnostic différentiel des typhus par l'agglutination des rickettsies 20

GIROUD (P.) et JEZIERSKI (A.). Pouvoir toxique des rickettsies du typhus épidémique ou murin provenant de passages pulmonaires. Différenciation des souches 336

GIROUD (M.). Diagnostic du typhus par réaction de fixation du complément. Etude de divers antigènes (*Discussion*). 144

— Considérations épidémiologiques et biologiques à propos d'une épidémie de typhus au Tonkin (1944) (*Discussion*) 333

GIROUD (P.) et CIACCIO (G.). Valeur de divers extraits pulmonaires de lapin infecté de *Rickettsia prowazeki*, jugée par l'agglutination des rickettsies 117

GOUÈRE (P.). Voir CONSTANT (Y.) 234

GOURVÈS (J.-M.). Paludisme viscéral évolutif à symptomatologie cérébroméningée. 368

GRÉGOIRE (J). Voir SOHIER (R.) 371, 482

H

HARANT (H.), LAPEYSSONNIE (L.) et LANCIEN. Sparganose kystique chez un noir du Gabon 666

HECKENROTH (F.), MATTEI (C.) et MAYAN (L.). Présence dans une caverne pulmonaire de grains mycéliéns, acido et alcoolo-résistants, chez un sujet mort de pneumonie 454

HÉRIVAUX (A.) et TOUMANOFF (C.). Epidémiologie de la peste à Saïgon-Cholon (1943). L'étude de la faune pulicidienne des rats dans ses rapports avec la transmission de la peste 47

HÉRIVAUX (A.) et TOUMANOFF (C.). Etude de la « faune pulicidienne domiciliaire » des rats au cours d'une épidémie de peste à Saïgon : ses conséquences pratiques 318

HÉRIVAUX (A.). Voir TOUMANOFF (C.). 293

HOLSTEIN (M.). Etudes morphologiques sur quelques glossines du Katanga 558

PAGES

J

JACQUEMIN (P.). Voir MANDOUL (R.) 595
JADIN (J.). Voir GIROUD (P.) 20
JEANPIERRE (Cl.). Voir LAUNOY (L.) 25, 168
JEZIERSKI (A.). Voir GIROUD (P.) 336
JOURNE (H.). Voir NEEL (R.) 121
JUDE (M.). Diagnostic du typhus par réaction de fixation du complément. Etude de divers antigènes (*Discussion*) 115
JUDE (A.) et SORREL (A.). Agglutinines typhoïdiques au cours du typhus. 73
JUDE (A.) et LE MINOR (L.). Fréquence de certains types de *Salmonella* (bacilles typho-paratyphoïdiques) au Maroc et en Algérie, en milieu vacciné 124
— Salmonella isolées en Indochine au cours d'affections typho-paratyphoïdiques 129

K

KOERBER (R.). Voir BOIRON (H.) 81

L

LAFUENTE (M.). Les parasites intestinaux au Gabon 588
LAJUDIE (P. de). Voir FLOCH (H.) 241
LAMY (L.) et CHEVRIER (Mlle A.-M.). Action comparée de l'α (p.aminobenzènesulfamido)pyridine sur deux amibes parasites 149
LAMY (L.), MARCHAL (G.) et CHEVRIER (A.-M.). Nouvelles données sur un *Enteromonas* parasite de l'intestin de l'homme 154
LANCIEN. Voir HARANT (H.) 666
LANGUILLON (J.). Sur deux cas d'éosinophilie 388
— Le facteur Rh dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique. . . 470
LAUNOY (L.) et JEANPIERRE (Cl.). Essais sur l'action préventive du diamidino-diphénoxypentane administré *per os* sur la trypanosomose expérimentale à *Trypanosoma equiperdum* du rat 25
— Suite à l'étude de l'action préventive du diamidino-diphénoxypentane administré *per os*, sur la trypanosomose expérimentale à *Trypanosoma equiperdum* du rat 168
LARABI (M.). Voir SCHNEIDER (J.) 188
LAVIER (G.). A propos de l'index filarien à la Martinique (*W. bancrofti*) et de la lymphangite endémique des pays chauds (*Discussion*). 373
LAVIER (G.), CROSNIER (R.) et MERLE (F.). Le traitement de l'amibiase par la conessine 548
LAPEYSSONNIE (L.). Un cas exceptionnel de pan-chimio-résistance chez une trypanosomée 613
— Voir HARANT (H.) 669
LAUNOY (L.). Prophylaxie chimique par voie orale, chez le rat, de l'infection expérimentale à *Trypanosoma gambiense* (souche Yaoundé). 464

PAGES

LAURANS (R.) et WILCZYNSKA (H.). Le sulfure de polychlorocyclane en solution dans l'alcool terpénique dans la lutte contre la gale sarcoptique du chien 601

LEFROU (G.). Considérations sur l'étiologie de la fièvre bilieuse hémoglobinurique à propos de 123 cas observés au Soudan 176

— La leishmaniose cutanée au Soudan français. Fréquence de la forme sèche papulo-tuberculeuse 622

LEFROU (G.) et ARETAS (R.). A propos des cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique survenus au Soudan. Considérations cliniques et thérapeutiques 413

LE GAC (P.). Nouveaux cas de fièvre exanthématique au Togo . . . 604

LE MINOR (L.). Voir JUDE (A.) 124, 129

LÉPINE (P.). Le facteur Rh dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique (*Discussion*) 473

LINDBERG (K.). Seconde enquête épidémiologique sur la draconculose dans l'Inde 282

LIVADAS (G. A.) et DELIOS (G. B.). La campagne antimalarique de 1946 en Grèce 198

LUSSY (Mlle C.). Voir DESCHIENS (R.) 592

M

MAGHAMI (G. D.). Voir DELPY (L. P.). 136

MAMO (A.). Voir GIRAUD-COSTA 451

— Voir SEFERIAN (V.) 487

MANDOUL (R.) et JACQUEMIN (P.). Une nouvelle pseudo-myiase intestinale. 595

MARCHAL (G.). Voir LAMY (L.). 154

MATHIS (C.). Amibiase expérimentale et amibiase spontanée du rat (*Discussion*) 525

MATTEI (C.). Voir HECKENROTH (F.) 454

MAURICE (A.). Voir BLANC (G.) 139

MAUZÉ (J.). Un bon médicament adjuvant dans le traitement de la lèpre. 326

— Apparition de *Cochliomyia hominivorax* en Guadeloupe . . 502

MAUZÉ (J.) et PILINE (Mlle E.). Les brucelloses humaines et animales en Guadeloupe 303

— Les fièvres typho-exanthématiques en Guadeloupe 442

— La séro-agglutination de Hollande chez 61 lépreux de la Guadeloupe 572

MAUZÉ (J.), RUGGIERO (D.) et PILIN (E.). Le typhus tropical en Guadeloupe 563

MAYAN (L.). Voir HECKENROTH (F.) 454

MAYER (M.). Voir FIASSON (R.) 206

MÉCHALI (D.). Voir MESSERLIN (A.) 225

— Voir SCHNEIDER (J.) 274

MERLE (F.). Voir LAVIER (G.) 548

— Voir CROSNIER (R.) 681

MESSERLIN (A.) et MÉCHALI (D.). A propos d'un essai de lutte contre les anophèles adultes par le D. D. T. 225

PAGES

Millot (J.). Voir Colas-Belcour (J.) 384
Minou (A.). Voir Ansari (N.). 463
Mofidi (C.). Voir Baltazard (M.) 141, 399
Montel (L.-R.). Deux cas de réactions lépreuses, aiguës, fébriles traités respectivement par le bleu de méthylène et l'émétique . . 312
— Amœbomes. Tuméfactions iléo-cæcales pseudo-tumorales et adénopathies iliaques d'origine amibienne. 433
— Sparganose kystique chez un noir du Gabon (*Discussion*) . . 666
Montel (R.). Trois cas de maladie de Chagas avec présence de cellules de Mott dans le sang (*Discussion*) 353
— A propos de l'index filarien à la Martinique (*W. bancrofti*) et de la lymphangite endémique des pays chauds (*Discussion*) . 374
— Au sujet du traitement de la réaction lépreuse par le bleu de méthylène et par l'émétique (*Discussion*) 447
— Essais de traitement curatif du paludisme par la sulfaméthyldiazine (Sumédine) (*Discussion*) 481
— Sur deux cas d'acariase pulmonaire du singe et du lapin (*Discussion*) 505
— Amibiase expérimentale et amibiase spontanée du rat (*Discussion*) 526
Montestruc (E.) et Caubet (P.). Etude sérologique de 73 souches de bacille d'Eberth isolées aux Antilles françaises 305
Montestruc (E.). A propos de l'index filarien à la Martinique (*W. bancrofti*) et de la lymphangite endémique des pays chauds . . 372
Montézin (G.). Voir Bovet (D.) 268
— Voir Schneider (J.) 521
Morel (P.). Voir Roman (E.) 543
Moustardier (G.). Voir Poursines (Y.) 553
Muraz (P.). Un cas exceptionnel de pan-chimio-résistance chez une trypanosomée (*Discussion*) 620

N

Neel (R.), Dorel (R.) et Journe (H.). Premières souches humaine et animale de salmonelles du groupe C isolées à Madagascar . . . 121
Nouvy (M.). Sensibilité du mérion (*Meriones shawi* Lataste) au virus du typhus tropical 115

O

Ouzileau (F.). Au sujet du tétanos postquinique. 328

P

Paris (E.). Voir Chaussinand (R.) 573
Pautrizel (R.). Voir Sigalas (R.). 380
Pellissier (A.). Voir Trinquier (E.) 161, 260
Pélissier (A.). Sur une épidémie de charbon humain en Basse Casamance 448

PAGES

Pellissier (A.), Trinquier (E.) et Troquereau (P.). Sur une épidémie meurtrière chez les bovidés des environs de Brazzaville due à *Salmonella enteritidis* var. *Dublin*. 307
Philippe (J.). Note sur les gales du singe 597
Pick (F.). La mise en évidence d'un système vasculaire superficiel chez le trématode *Watsonius watsoni* (Conyngham 1904). Stiles et Goldberger 1910 34
— Précisions nouvelles sur l'anatomie microscopique de *Watsonius watsoni*. 204
— Essai de développement des œufs d'*Ascaris megalocephala* sur des milieux solides 208
— Voir Deschiens (R.). 212, 353, 490
— Dispositif pratique pour la culture des anguillules parasites . 501
Pifano (F.). Voir Fiasson (R.) 206
— Nouvelle trypanosomiase humaine de la région néotropicale produite par le *Trypanosoma rangeli* Tejera, 1920 671
Piline (Mlle). Voir Mauzé (J.). 303, 442, 563, 572
Poirier (A.). Voir Sohier (R.) 371
Poirier (M.) et Villard (Y.). Nouvelle contribution à l'étude de l'éosinophilie dans l'helminthiase. 203
Poursines (Y.) et Moustardier (G.). Lésions histologiques du rein dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique. Contribution à l'étude du mécanisme de l'anurie. Déductions thérapeutiques 553

R

Raffi (A.). Voir Delpy (L.-P.) 136
Rageau (J.). Observations sur les phlébotomes de la région de Poitiers . 217
Ranc (A.). Voir Sohier (R.) 482
Raynal (J.-H.) et Fournier (J.). Sur *Salmonella blegdam* et sa présence en Extrême-Orient 570
Reynes (V.). Etude bactériologique des infections staphylococciques en Cochinchine 36
— Résistance apparente des porteurs de parasites à l'égard de la tuberculose (*Discussion*) 249
Rivoalen (A.). Considérations épidémiologiques et biologiques à propos d'une épidémie de typhus au Tonkin (1944). 329
— Les ostéo-arthropathies de la variole. 390
Robic (J.). Guérison de trois cas de peste pulmonaire primitive par le traitement sulfamidé (*Discussion*) 511
Roman (E.) et Morel (P.). Evolution de l'éosinophilie au cours de l'anguillulose expérimentale du rat 543
Roubaud (E.) et Colas-Belcour (J.). Epreuve sur glossines de la non-transmissibilité cyclique de souches de *Trypanosoma gambiense* entretenues au laboratoire. 343
Roubaud (E.). Transmission cyclique à Paris de *Trypanosoma congolense* Broden, par des *Glossina palpalis* importées du Congo belge ; xénodiagnostic de l'infection transmise. 405

PAGES

Rousselet (R.). *Rickettsia (Donatienella) delpyi* n. sp. n. subgen . . 110
Rousselot (R.) et Duvolon-Rafin (Mme S.). Sur une souche de spirochètes isolée d'une gerbille iranienne *Tatera indica* 438
Ruggiero (D.). Voir Mauzé (J.) 563

S

Saheb (M.). Résistance apparente des porteurs de parasites à l'égard de la tuberculose 244
Saleun (G.) et Chassain (J.). Premiers essais de traitement de la trypanosomiase humaine, par la pentamidine en Afrique Equatoriale Française 89
— Essai de chimio-prophylaxie de la trypanosomiase humaine en Afrique Equatoriale Française par la pentamidine 165
Sautet (J.). A propos de la régression « spontanée » du paludisme . . 30
Sautet (J.), Vuillet (F.) et Vuillet (J.). L'anophélisme en Mauritanie. . 225
Schneider (J.). Voir Bovet (D.) 268
Schneider (J.) et Caruana (M.). Essais de traitement curatif du paludisme par la sulfaméthyldiazine (Sumédine) 478
Schneider (J.), Dignat (M.), Voron et Sfar (M.). Prophylaxie collective du paludisme par la prémaline dans la région de Gabès (mai-novembre 1946) 194
Schneider (J.), Larabi (M.) et Balti (M.). Prophylaxie collective du paludisme par la Nivaquine. Résultats de l'expérience de Ghardimaou (Tunisie) 188
Schneider (J.) et Méchali (D.). Traitement curatif du paludisme. Etude de l'activité comparée de quatre nouveaux dérivés synthétiques . 274
Schneider (J.) et Montézin (G.). Amibiase expérimentale et amibiase spontanée du rat 521
Séférian (V.). Voir Giraud-Costa 451
Séférian (V.) et Mano (A.). Un cas de bilharziose vésico-rectale en Djezireh (Syrie) 487
Senevet (G.). Pseudo-myiases rampantes en Guyane française. Un nouveau cas 237
Sfar (M.). Voir Schneider (J.) 194
Sicé (A.). De quelques réactions au cours d'un traitement par la pentamidine 159
Sigalas (R.) et Pautrizel (R.). Sur quatre cas de myiases sous-cutanées à hypoderme chez l'homme 380
Sohier (R.), Grégoire (J.) et Ranc (A.). Traitement du paludisme à *Pl. vivax* par le dichlorhydrate de méthy 3 (diéthyl amino pentyl amino 4-chloro-7-quinoléine) (3038 R. P. ou Nivaquine C) et le sulfate neutre de (Diéthyl amino-pentyl) amino-4-chloro-7-quinoléine (3377 R. P. ou Nivaquine B) 482
Sohier (R.), Grégoire (J.), Violette (F.) et Poirier (A.). La réaction au thymol de Mac Lagan au cours du paludisme et de l'amibiase . 371
Sorrel (A.). Voir Jude (A.) 73

PAGES

T

TABUSSE (L.). Voir CROSNIER (R.) 681
TENDEIRO (J.). Premières observations de la psittacose en Guinée portugaise 341
TISSEUIL (J.). La bilieuse hémoglobinurique en 1942 dans les troupes stationnées au Soudan, en Guinée et Côte d'Ivoire 173
— Au sujet du traitement de la réaction lépreuse par le bleu de méthylène et par l'émétique 445
— Contribution à l'étude de la méningite et de sa prophylaxie en A. O. F. en 1943-1945 513
— Sur trois inoculations positives de la lèpre humaine au rat d'élevage 649
TOUMANOFF (C.). Voir HÉRIVAUX (A.) 47, 318
TOUMANOFF (C.) et HÉRIVAUX (A.). La nature du sol et le stationnement des puces (*X. cheopis* et *X. astia*). Essai d'interprétation . . 293
TRINQUIER (E.) et PELLISSIER (A.). Emploi du 3177 R. P. par voie buccale dans le traitement de la maladie du sommeil 161
— Emploi du 2224 R. P. par voie buccale dans le traitement de la maladie du sommeil 260
TROQUEREAU (P.). Voir PELLISSIER (A.) 307

V

VAN THIEL (P.-H.). Voir DOELEMAN (H.) 580
VILLARD (Y.). Voir POIRIER (M.) 203
VIOLETTE (F.). Voir SOHIER (R.) 371
VORON. Voir SCHNEIDER (J.) 194
VUILLET (J.). Voir SAUTET (J.) 225

W

WILCZYNSKA (H.). Voir LAURANS (R.) 601

Le Gérant : G. MASSON

DÉPÔT LÉGAL : 1948, 4e TRIMESTRE, N° D'ORDRE 700, MASSON ET Cie, ÉDITEURS, PARIS
BARNÉOUD FRÈRES ET Cie, IMPRIMEURS (31.0566). LAVAL. N° 998. — 12-1948.